தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்

விளம்பர எண் : 712

அறிவிக்கை எண் : 10 / 2025 **நாள்:** 13.06.2025

ஒருங்கிணைந்த தொழில் நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை)

ஒருங்கிணைந்த தொழில்நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை)-இல் உள்ள பதவிகளுக்கான நேரடி நியமனத்திற்கு விண்ணப்பங்கள் இணையவழி மூலம் மட்டும் வரவேற்கப்படுகின்றன.

1. முக்கியமான அறிவுரைகள்:

1.1. தேர்வர்கள் தேர்வுக்கான தகுதியை உறுதி செய்தல்:

அனைத்துத் தேர்வர்களும் தேர்வாணையத்தின் இணையதளமான www.tnpsc.gov.in-இல் உள்ள "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" மற்றும் இந்த அறிவிக்கையில் உள்ள அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்கள். இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கும் தேர்வர்கள் இத்தேர்வுக்கு அனுமதிக்கப்படுவதற்கான அனைத்து தகுதி நிபந்தனைகளையும் அவர்கள் பூர்த்தி செய்ததை உறுதி செய்துகொள்ள வேண்டும். அவர்கள் தகுதி நிபந்தனைகளைத் திருப்திகரமாக பூர்த்தி செய்ததற்கு உட்பட்டு தேர்வின் அனைத்து நிலைகளிலும் அவர்களது அனுமதி முற்றிலும் தற்காலிகமானதாகும். எழுத்துத் தேர்வு, சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு, கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவது அல்லது தெரிவு செய்யப்பட்டோர் பட்டியலில் தற்காலிகமாக தேர்வரின் பெயர் சேர்க்கப்படுவதால் மட்டுமே, ஒரு தேர்வர் பதவி நியமனம் பெற உரிமை அளிக்கப்பட்டவராக கருதப்பட மாட்டார். தேர்வரால் அளிக்கப்பட்ட விவரங்கள் தவறு என்றாலோ தேர்வாணைய அறிவுரைகள் அல்லது விதிகள் மீறப்பட்டுள்ளன எனக் கண்டறியப்பட்டாலோ, எந்நிலையிலும், தெரிவு செய்யப்பட்ட பின்னர்கூட, விண்ணப்ப நிலையை உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கும் உரிமை தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு. எனவே, இத்தெரிவிற்கான விண்ணப்பமானது அனைத்து நிலைகளிலும், அதாவது தெரிவு செய்யப்பட்ட பின்னரும்கூட, தற்காலிகமானது ஆகும்.

1.2. முக்கியமான நாட்கள் மற்றும் நேரம்:

அறிவிக்கை நாள்		13.06.2025
இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி நாள் மற்றும் நேரம்		12.07.2025 11:59 பி.ப
விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளர காலம்		16.07.2025 12:01 மு.ப முதல் 18.07.2025 11:59 பி.ப வரை
தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம்		
தாள் - I		
பாடம்	**பாடத்தாள் குறியீட்டு எண்**	**நாள்**
தமிழ் தகுதித் தேர்வு, பொது அறிவு, திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு	501	31.08.2025 மு.ப
தாள் - II		
பாடத் தாள்	**பாடத்தாள் குறியீட்டு எண்**	**நாள்**
வேளாண்மை	431	07.09.2025 மற்றும் 11.09..2025 முதல் 15.09.2025 வரை
வேதிப் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்	452	
அமைப்பியல் பொறியியல்	443	
அமைப்பியல் மற்றும் சுரங்கப் பொறியியல்	574	
மின்னியல் மற்றும் மின்னணுப் பொறியியல்	446	
கைத்தறி தொழில்நுட்பம், துணிநூல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் துணிநூல் உற்பத்தி	445	
தோட்டக்கலை	432	

இயந்திரப் பொறியியல்	441	07.09.2025 மற்றும் 11.09..2025 முதல் 15.09.2025 வரை
சுரங்கப் பொறியியல்	346	
உடற்கல்வியியல்	354	
ரப்பர் மற்றும் பாலிமர் தொழில்நுட்பம்	576	
தொழிற்பிரிவு: மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்	534	
தொழிற்பிரிவு: கட்டடக்கலை வரைவாளர்	531	
தொழிற்பிரிவு: அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்	532	
தொழிற்பிரிவு: கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு	533	
தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர்	521	
தொழிற்பிரிவு: வரைவாளர் (சிவில்)	388	
தொழிற்பிரிவு: மின் பணியாளர்	438	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்னணுவியல்	535	
தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் வரைவாளர் (இயந்திரவியல் மற்றும் அமைப்பியல்)	551	
தொழிற்பிரிவு: நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்	570	
தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்	436	
தொழிற்பிரிவு: உணவு தயாரிப்பு (பொது)	536	
தொழிற்பிரிவு: ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்	569	
தொழிற்பிரிவு: தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியலாளர்	538	
தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு	537	
தொழிற்பிரிவு: இயந்திர வேலையாள்	539	
தொழிற்பிரிவு: உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்	543	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் தானியங்கி வாகன பழுது பார்த்தல்	541	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்சார வாகனம்	542	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்	437	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்	553	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்	435	
தொழிற்பிரிவு: மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்	544	
தொழிற்பிரிவு: விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்	545	
தொழிற்பிரிவு: தையல் தொழில்நுட்பம்	546	
தொழிற்பிரிவு: உலோகத்தகடு	520	
தொழிற்பிரிவு: திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்	547	
தொழிற்பிரிவு: சூரிய சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	548	
தொழிற்பிரிவு: நில அளவையாளர்	387	
தொழிற்பிரிவு: மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்	549	
தொழிற்பிரிவு: துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்	568	
தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்	552	
தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)	440	
தொழிற்பிரிவு: கம்பியாள்	550	
தொழிற்பிரிவு: பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்	540	

1.2.1. தாள் வாரியாக தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம் தொடர்பான விவரங்கள் தேர்வாணைய இணையதளம் www.tnpsc.gov.in வாயிலாக மட்டுமே வெளியிடப்படும்.

1.3. விண்ணப்பிப்பது எப்படி:

1.3.1. ஒருமுறைப் பதிவு மற்றும் இணைய வழி விண்ணப்பம்:

தேர்வர்கள் www.tnpscexams.in எனும் தேர்வாணையத்தின் இணையதளம் மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் உள்ள ஒருமுறைப் பதிவு தளத்தில் (OTR) பதிவு செய்த பின்பு இத்தேர்விற்கான விண்ணப்பத்தினை நிரப்ப வேண்டும். தேர்வர்கள் ஏற்கனவே ஒருமுறைப்பதிவில் பதிவு செய்திருப்பின், அவர்கள் இத்தேர்விற்கான இணையவழி விண்ணப்பத்தை நேரடியாக பூர்த்தி செய்யத் தொடங்கலாம்.

1.3.2. விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம்:

இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி நாளுக்குப் பின்னர், விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம் 16.07.2025 முதல் 18.07.2025 வரை மூன்று நாட்களுக்கு செயல்பாட்டில் இருக்கும். இக்காலத்தில் தேர்வர்கள் தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள விவரங்களைத் திருத்தம் செய்ய இயலும். விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரக் காலம் முடிந்த பின்னர் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் எந்தவொரு மாற்றத்தையும் செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது.

1.3.3. பாடத்தாள் விருப்பத்தேர்வு:

தேர்வர்கள் பாடத்தாள்(கள்)-ஐ தேர்வு செய்து இணையவழி விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிட வேண்டும். தேர்வர்கள் எந்த பாடத்தில் கல்வித்தகுதி அல்லது அதற்கு இணையான தகுதியினைப் பெற்றிருக்கின்றனரோ அந்த பாடத்தாள் (கள்)-ஐ மட்டுமே தேர்வு எழுத தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

1.3.4. எவ்வாறு விண்ணப்பிப்பது என்பதற்கான விரிவான அறிவுரைகள் மற்றும் தேர்வு மையங்கள் குறித்த விவரங்கள் இந்த அறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை I -இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.3.5. இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்த பிறகு, தேர்வரால் எழுப்பப்படும் உரிமை கோரல்கள் ஏதும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1.4. தடை செய்யப்பட்ட பொருட்கள்:

1.4.1. அலைபேசி (Mobile Phone), அகவி (Pager) அல்லது ஏதேனும் மின்னணு கருவி அல்லது நிரலாக்கம் செய்யப்பட்ட சாதனங்கள் (Programmable Devices) அல்லது விரலி (Pendrive), திறன் கைக்கடிகாரம் (Smart Watches) போன்ற சேமிப்பு மின் ஊடகம் (Storage Media), குறிப்பு நினைவகங்களை (Memory Notes) உள்ளடக்கிய கைக்கடிகாரம் மற்றும் குறிப்பு நினைவகங்களை (Memory Notes) உள்ளடக்கிய மோதிரம், இன்னும் பிற அல்லது புகைப்படக்கருவி அல்லது ஊடலை கருவிகள் (Bluetooth Devices) அல்லது தகவல் தொடர்பு சில்லுகள் (Communication Chips) அல்லது வேறு ஏதேனும் சாதனங்கள் அல்லது தகவல் தொடர்பு சாதனமாக பயன்படுத்தத்தக்க துணைக் கருவிகள் செயல்பாட்டிலோ அல்லது அணைக்கப்பட்ட நிலையிலோ தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் கொண்டுவர அனுமதியில்லை. P&G தரவுப் புத்தகம், கணிதம் மற்றும் வரையும் கருவிகள், மடக்கை அட்டவணைகள், படியெடுக்கப்பட்ட வரைபடங்கள், புத்தகங்கள், நகரி (Slide Rules), குறிப்புகள், கையேடுகள், தாள்கள் (Loose Sheets and Rough Sheets), கைப்பைகள் போன்றவற்றையும் தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் கொண்டுவர அனுமதியில்லை.

1.4.2. அவ்வாறான தடை செய்யப்பட்ட பொருட்கள் அல்லது கருவிகள் வைத்திருப்போர்கள் கண்டறியப்பட்டால், தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படமாட்டார்கள். மேலும், அவர்களது விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுவதுடன் அவர்களது விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும், மேலும், தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர். தேவை எனக் கருதப்படின் அவ்விடத்திலேயே சோதனைக்கு (உடற்சோதனை உட்பட) உட்படுத்தப்படுவர்.

1.4.3. தேர்வர்கள் அவர்களின் சொந்த நலன் கருதி கைப்பேசி உள்ளிட்ட தடை செய்யப்பட்ட பொருட்களைத் தேர்வு கூடத்திற்கு எடுத்துவரவேண்டாம் என அறிவுறுத்தப்படுவதுடன் அப்பொருட்களின் பாதுகாப்பிற்கு உத்தரவாதம் தர இயலாது எனவும் தெரிவித்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

2. எச்சரிக்கை:

2.1. தேர்வாணையத்தின் தெரிவுகள் அனைத்தும் தேர்வரின் தர வரிசைப்படியே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. பொய்யான வாக்குறுதிகளைச் சொல்லி, தவறான வழியில் வேலை வாங்கித் தருவதாக கூறும் இடைத்தரகர்களிடம் மிகவும் கவனமாக இருக்குமாறு தேர்வர்களைத் தேர்வாணையம் எச்சரிக்கிறது. இது போன்ற தவறான மற்றும் நேர்மையற்றவர்களால் தேர்வர்களுக்கு ஏற்படும் எவ்வித இழப்புக்கும் தேர்வாணையம் எந்தவிதத்திலும் பொறுப்பாகாது.

2.2. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிடப்படும் அனைத்துத் தகவல்களுக்கும் தேர்வரே முழுப் பொறுப்பாவார். தேர்வர்கள், தேர்விற்கு இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது, ஏதேனும் தவறு ஏற்படின், அதற்கான இணைய சேவை மையங்களையோ / பொது சேவை மையங்களையோ குற்றம் சாட்டக் கூடாது. தேர்வர்கள் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட இணையவழி விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிக்கும் முன்னர் நன்கு சரிபார்த்த பின்னரே சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

3. பதவிகள் மற்றும் காலிப் பணியிடங்கள்:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	துறை / நிறுவனத்தின் பெயர்	காலிப் பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை	ஊதிய நிலை
1.	வேதியியலாளர், நிலை-I (பீங்கான் தொழில்நுட்ப நிறுவனம், விருத்தாச்சலம்)	3679	தொழில் மற்றும் வணிகம்	1	நிலை 20 (ப.ஓ.தி)
2.	சுரங்க அளவர்	3674	தமிழ்நாடு கனிமவள நிறுவனம்	2	நிலை 15 (தொ.வ.நி)
3.	உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654	தமிழ்நாடு மேக்னசைட் நிறுவனம்	2	நிலை 13 (தொ.வ.நி)
4.	இளநிலை பொறியாளர்	3662	தொல்லியல்	6	நிலை 13 (ப.ஓ.தி)
5.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	கைத்தறி	3	நிலை 11 (ப.ஓ.தி)
6.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்				
	செங்கல்பட்டு	3554	ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சி	1	
	கடலூர்	3557		2	
	கள்ளக்குறிச்சி	3561		5	
	திருப்பத்தூர்	3586		1	
	திருவண்ணாமலை	3581		4	
	தர்மபுரி	3558		4	
	கிருஷ்ணகிரி	3565		1	
	கோயம்புத்தூர்	3556		1	
	நாகப்பட்டினம்	3568		1	
	திருச்சிராப்பள்ளி	3584		1	
	பெரம்பலூர்	3570		1	
	இராமநாதபுரம்	3572		1	
	சிவகங்கை	3575		4	
7.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	நெடுஞ்சாலை	41*	
8.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	2	
9.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547	தமிழ்நாடு வனத் தோட்டக் கழகம் லிமிடெட்	1	நிலை 11 (தொ.வ.நி)
10.	உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258	அரசு ரப்பர் கழகம் லிமிடெட்	1	
11.	அளவர்	3378	தமிழ்நாடு வீட்டு வசதி வாரியம்	10	நிலை 11 (ப.ஓ.தி)
12.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	1	
13.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617		26	

14.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	2	நிலை 11 (ப.ஓ.தி)
15.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619		86*	
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620		2	
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621		46*	
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622		5	
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623		10	
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624		2	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625		29	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626		1	
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627		2	
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628		1	
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629		84*	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630		3	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631		41*	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632		2	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633		1	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634		63*	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635		1	
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636		49*	
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637		8	
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638		3	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639		2	

36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	4	நிலை 11 (ப.ஓ.தி)
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641		2	
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்))	3642		2	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643		5	
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644		2	
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645		1	
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646		5	
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647		4	
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648		7	
45.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	வேளாண்மை	26	நிலை 10 (ப.ஓ.தி)
46.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	தோட்டக்கலை	50[#] [@]	
47.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	தமிழ்நாடு வீட்டு வசதி வாரியம்	35[*]	
48.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550		4	
49.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651	தமிழ்நாடு மேக்னசைட் லிமிடெட்	2	நிலை 8 (தொ.வ.நி)
50.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652		2	
51.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)		தமிழ்நாடு அரசு போக்குவரத்துக் கழகம் (த.நா.அ.போ.க)		நிலை 1 (ரூ.18,000-56,900) [##] (ப.ஓ.தி)
	மாநகர போக்குவரத்துக் கழகம்	3655		40[$]	
	த.நா.அ.போ.க - கும்பகோணம்	3689		18[$]	
	த.நா.அ.போ.க - கோயம்புத்தூர்	3690		55[$]	
	த.நா.அ.போ.க - திருநெல்வேலி	3691		25[$]	
	த.நா.அ.போ.க - சேலம்	3692		11[@]	
	த.நா.அ.போ.க - மதுரை	3693		29[$]	
	அரசு விரைவு போக்குவரத்துக் கழகம்	3694		43[@]	
52.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)				
	மாநகர போக்குவரத்துக் கழகம்	3659		20[$]	
	த.நா.அ.போ.க - கும்பகோணம்	3683		40[$]	
	த.நா.அ.போ.க – கோயம்புத்தூர்	3684		49[$]	
	த.நா.அ.போ.க - திருநெல்வேலி	3685		25[$]	
	த.நா.அ.போ.க - சேலம்	3686		35[@]	
	த.நா.அ.போ.க - மதுரை	3687		4[$]	
	அரசு விரைவு போக்குவரத்துக் கழகம்	3688		21[@]	
53.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்றவைப்பவர்)				
	மாநகர போக்குவரத்துக் கழகம்	3658		30[$]	
	த.நா.அ.போ.க – கும்பகோணம்	3695		12[$]	
	த.நா.அ.போ.க – சேலம்	3696		18[@]	
	த.நா.அ.போ.க – மதுரை	3697		04[$]	
54.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)				

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>த.நா.அ.போ.க – கும்பகோணம்</td><td>3657</td><td rowspan="6">தமிழ்நாடு அரசு போக்குவரத்துக் கழகம்</td><td>03[$]</td><td rowspan="6">நிலை 1 (ரூ.18,000-56,900) [##] (ப.ஓ.தி)</td></tr>
<tr><td>த.நா.அ.போ.க – திருநெல்வேலி</td><td>3699</td><td>20[$]</td></tr>
<tr><td>த.நா.அ.போ.க – சேலம்</td><td>3700</td><td>04[@]</td></tr>
<tr><td>55.</td><td>இளநிலை தொழில் வினைஞர் டீசல் கம்மியர் (த.நா.அ.போ.க – கும்பகோணம்)</td><td>3656</td><td>18[$]</td></tr>
<tr><td>56.</td><td>இளநிலை தொழில் வினைஞர் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர் (த.நா.அ.போ.க – சேலம்)</td><td>3661</td><td>03</td></tr>
<tr><td>57.</td><td>இளநிலை தொழில் வினைஞர் உலோகத்தகடு (த.நா.அ.போ.க – கும்பகோணம்)</td><td>3660</td><td>10[$]</td></tr>
<tr><td>58.</td><td>தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)</td><td>3591</td><td>தமிழ்நாடு மின் பகிர்மானக் கழகம் லிமிடெட்</td><td>656[*] [@]</td><td>நிலை 5 (ரூ.21100-67100) (ப.ஓ.தி)</td></tr>
<tr><td colspan="4">மொத்தம்</td><td>1910</td><td></td></tr>
</table>

* சிறந்த விளையாட்டு வீரர்களுக்கான இட ஒதுக்கீடு பொருந்தும் நேர்வுகளில் தேவையான காலிப்பணியிடங்கள் குறைக்கப்பட்டுள்ளன.

\# பின்னடைவு காலிப் பணியிடங்களை உள்ளடக்கியது

@ ஆதி திராவிடர் / பட்டியல் பழங்குடியினர் குறைவு காலிப்பணியிடங்களை உள்ளடக்கியது

$ ஆதி திராவிடர் / பட்டியல் பழங்குடியினர் குறைவு காலிப்பணியிடங்கள் மட்டும்

\## தினசரி ஊதியம் ரூ.872/-. தொடர்ச்சியான காலகட்டத்தில் 240 வேலை நாட்கள் முடித்த பிறகு, அவர்கள் வழக்கமான ஊதிய அளவில் இளநிலை தொழில் வினைஞராக நியமிக்கப்படுவார்கள்.

சுருக்கம்:

ப.ஓ.தி – பங்களிப்பு ஓய்வூதியத் திட்டம் தொ.வ.நி – தொழிலாளர் வருங்கால வைப்பு நிதி

3.1. இவ்வறிவிக்கையில் அறிவிக்கப்பட்ட காலிப்பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை தோராயமானதாகும். மேலும் மூலச் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / கலந்தாய்வு தொடங்கும் முன் மாற்றியமைக்கக் கூடியதாகும்.

3.2. இவ்வறிவிக்கையில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ள பதவிகளுடன் ஒத்த தகுதி நிபந்தனைகளுடன் கூடிய வேறு பெயர் கொண்ட பதவிகளைக் கூடுதலாகச் சேர்க்க தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உள்ளது.

3.3. பதவி வாரியான காலிப்பணியிட பகிர்வு பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை VII ல் உள்ளது.

4. தகுதி நிபந்தனைகள்:

4.1. வயது வரம்பு: (01. 07.2025 அன்று)

தேர்வர்கள், அனைத்து பதவிகளுக்கும் (வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சி பிரிவு) துறையில் உள்ள இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் பதவி நீங்கலாக) 18 வயதினை நிறைவு செய்திருக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 3615, 3617 முதல் 3648 வரை) பதவிக்கு 01.08.2025 அன்று 21 வயது நிறைவு செய்திருக்க வேண்டும். இனவாரியான உச்ச வயது வரம்பு மற்றும் வயது வரம்பு சலுகை விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.1.1. பிறவகுப்பினர் (ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), மற்றும் பி.வ.(இ) சாராத தேர்வர்கள்)

<table>
<tr><th rowspan="2">வ. எண்</th><th rowspan="2">பதவியின் பெயர்</th><th rowspan="2">பதவிக் குறியீடு</th><th rowspan="2">உச்ச வயது வரம்பு (நிறைவடைந் திருக்கக் கூடாது)</th><th colspan="3">வயது வரம்பு சலுகை</th></tr>
<tr><th>நிர்ணயிக்கப் பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்</th><th>முன்னாள் இராணுவத் தினர்</th><th>ஆதரவற்ற விதவை</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>வேதியியலாளர், நிலை-I</td><td>3679</td><td>47</td><td rowspan="3">NA</td><td rowspan="5">50</td><td rowspan="5">உச்ச வயது வரம்பு இல்லை</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>சுரங்க அளவர்</td><td>3674</td><td rowspan="4">32</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)</td><td>3654</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>இளநிலை பொறியாளர்</td><td>3662</td><td rowspan="2">42</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்</td><td>1853</td></tr>
</table>

6.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115				
7.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547				
8.	அளவர்	3378				
9.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101				
10.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104				
11.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	32	42	50	
12.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550				
13.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651				
14.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652				
15.	உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258				
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615				
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617				
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618				
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619				
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620				
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621				
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	37	47	50	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623				
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624				
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625				
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626				
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627				
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628				
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629				
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630				
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631				
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632				

33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633	37	47	50	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634				
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635				
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636				
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637				
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638				
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639				
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640				
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641				
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய மின்சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்))	3642				
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643				
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644				
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645				
46.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646				
47.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647				
48.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648				
49.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731				
50.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க				
51.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)		30	40	48	30
52.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)					
53.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்ற வைப்பவர்)					
54.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)					
55.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656				
56.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர்)	3661				
57.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660				

58.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591	32 *	42 *	50 *	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை

* - மேல் முறையீட்டு வழக்கு எண்.298/2016 மற்றும் தொகுதி வழக்குகள் (batch cases) நாள் 19.11.2021ன் மீதான மாண்புமிகு உயர்நீதிமன்ற உத்தரவுகளின் கீழ் வரும் தேர்வர்களுக்கும் மற்றும் அதேபோன்ற நிலையில் உள்ள தேர்வர்களுக்கும் சிறப்பு நிகழ்வாக கருதி உச்ச வயது வரம்பு இல்லை

NA – பொருந்தாது, ஏனெனில் இப்பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.1.2. பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ), மி.பி.வ, / சீம, ஆ.தி, ஆ.தி(அ) மற்றும் ப.ப:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	உச்ச வயது வரம்பு (நிறைவடைந்திருக்கக் கூடாது)	வயது வரம்பு சலுகை		
				நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்	முன்னாள் இராணுவத்தினர்	ஆதரவற்ற விதவை
1.	வேதியியலாளர், நிலை-I	3679	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	NA	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
2.	சுரங்க அளவர்	3674				
3.	உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654				
4.	இளநிலை பொறியாளர்	3662		உச்ச வயது வரம்பு இல்லை		
5.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853				
6.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115				
7.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731				
8.	அளவர்	3378				
9.	உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258				
10.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615				
11.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617				
12.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618				
13.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619				
14.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620				
15.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621				
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622				
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623				
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624				
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625				
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626				
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627				

22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629				
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630				
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631				
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632				
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633				
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634				
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635				
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636				
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637				
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638				
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639				
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640				
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641				
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய மின்சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்))	3642				
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643				
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644				
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645				
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646				
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647				
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648				
43.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101				
44.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104				

45.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
46.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550				
47.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651				
48.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652				
49.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547				
50.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591				
51.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க				
52.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)		பி.வ / மி.பி.வ / சீ.ம / பி.வ (இ) - 35 ஆ.தி / ப.ப / ஆ.தி (அ) - 40	பி.வ / மி.பி.வ / சீ.ம / பி.வ (இ) - 45 ஆ.தி / ப.ப / ஆ.தி (அ) - 50	53	பி.வ / மி.பி.வ / சீ.ம / பி.வ (இ) - 35 ஆ.தி / ப.ப / ஆ.தி (அ) - 40
53.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)					
54.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்ற வைப்பவர்)					
55.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)					
56.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656				
57.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர்)	3661				
58.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660				

சுருக்கம்:

பி.வ (இ.அ)	-	பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இஸ்லாமியர் அல்லாதோர்)
பி.வ (இ)	-	பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இஸ்லாமியர்)
மி.பி.வ / சீ.ம	-	மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர் மரபினர்
ஆ.தி	-	ஆதி திராவிடர்
ஆ.தி (அ)	-	ஆதி திராவிடர் (அருந்ததியர்)
ப.ப	-	பட்டியல் பழங்குடியினர்
NA	-	பொருந்தாது, ஏனெனில் இப்பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.1.3. தமிழ்நாடு அரசு பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 பிரிவு 3(j)(vii) இன் படி, மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வயதுச் சலுகை, ஏற்கனவே ஏதேனும் ஒரு வகுப்பு அல்லது பணி அல்லது பிரிவிற்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட முன்னாள் இராணுவ வீரர்களுக்குப் பொருந்தாது.

4.1.4. உச்ச வயது வரம்பு இல்லை என்பது 01.07.2025 அன்றோ அல்லது தெரிவு செய்யப்படும் நாளன்றோ அல்லது நியமனம் செய்யப்படும் நாளன்றோ தேர்வர் 60 வயதை நிறைவு செய்திருக்கக் கூடாது.

4.1.5. ஆதாரச் சான்றுகள்:

4.1.5.1. தேர்வர்களின் பிறந்ததேதி, தமிழ்நாடு இடைநிலைக் கல்வி வாரியம் அல்லது தமிழ்நாடு மேல்நிலைக்கல்வி வாரியத்தால் வழங்கப்படும் முறையே பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) அல்லது பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு (HSC) மதிப்பெண் பட்டியலுடன் சரிபார்க்கப்படும். பத்தாம் வகுப்பு / பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு மதிப்பெண் பட்டியலில் தேர்வரின் பிறந்ததேதி குறிப்பிடப்படாமல் இருப்பின், தேர்வர்கள் அவர்களது பிறப்புச் சான்றிதழ் / மாற்றுச் சான்றிதழ் / பட்டப் படிப்பு / முதுநிலை பட்டப் படிப்பு மதிப்பெண் பட்டியல் போன்ற ஆவணங்களை தங்களது பத்தாம் வகுப்பு, பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு மதிப்பெண் பட்டியலுக்கு மாற்றாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். வேறு எவ்வித ஆதாரமும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது. உரிய சான்றிதழ்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.1.5.2. வயது வரம்புச் சலுகை கோரும் தேர்வர்கள், அத்தகைய உரிமைக் கோரல்களுக்கான ஆதாரச் சான்றுகளை தேர்வாணையம் கோரும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அத்தகைய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் அவர்களது விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2. கல்வித்தகுதி, தொழில்நுட்பத் தகுதி மற்றும் அனுபவம்:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	தகுதி மற்றும் அனுபவம்
1.	வேதியியலாளர், நிலை-I	3679	i) ஏதேனும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் அல்லது வாரியத்திலிருந்து முதல் மற்றும் இரண்டாம் வகுப்பில் பெறப்பட்ட வேதியியல் அல்லது வேதியியல் தொழில்நுட்பம் அல்லது தொழிலக வேதியியல் பாடத்தில் முதுநிலை அறிவியல் அல்லது இளநிலை அறிவியல் (Hon) அல்லது இளநிலை அறிவியல் முதல் அல்லது இரண்டாம் வகுப்பில் பட்டம் அல்லது வேதித் தொழில்நுட்பம் அல்லது வேதிப் பொறியியலில் பட்டயம் மற்றும் ii) தூய அல்லது பயன்பாட்டு வேதியியல் அல்லது பகுப்பாய்வு வேதியியல் ஆராய்ச்சியில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு குறையாத அனுபவம்
2.	சுரங்க அளவர்	3674	i) அமைப்பியல் / சுரங்கயியலில் பட்டம் அல்லது அமைப்பியல் / சுரங்கயியலில் பட்டயம் ii) சுரங்க அளவரில் தகுதிச் சான்று
3.	உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654	i) சுரங்க பொறியியலில் பட்டம் அல்லது பட்டயம் ii) சுரங்க மேலாண்மையில் இரண்டாம் வகுப்பு தகுதிச் சான்று
4.	இளநிலை பொறியாளர்	3662	மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
5.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	i) குறைந்தபட்ச பொதுக் கல்வித் தகுதியினை கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) சேலம் அல்லது வாரணாசி அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கைத்தறி தொழில்நுட்பக் கல்வி நிறுவனத்தில் கைத்தறி தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது தொழில்நுட்ப பட்டயத் தேர்வு வாரியம் (சென்னை) அல்லது தமிழ்நாடு மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தில் பெறப்பட்ட துணிநூல் உற்பத்தியில் பட்டயம்
6.	பணிப்பார்வையாளர்/ இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க	i) அமைப்பியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) மற்றவைகள் சமமாக இருக்கும் பட்சத்தில் பல்கலைக்கழக மானியக்குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் பல்கலைக்கழகம் / நிறுவனத்தில் அமைப்பியலில் பட்டம் பெற்றவருக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்
7.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	i) மாநில அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனத்தின் அமைப்பியலில் பட்டயம் அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித்தகுதி; ii) மற்றவைகள் சமமாக இருக்கும் பட்சத்தில், இந்திய அரசு திட்டத்தின் கீழ் அல்லது மாநில அரசின் தொழில் பழகுநர் திட்டத்தின் கீழ் ஒரு வருட தொழில் பழகுநர் பயிற்சி பெற்றவருக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்
8.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	i) ஏதேனும் ஒரு பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனத்தால் வழங்கப்படும் உடற்கல்வியியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது உடற்கல்வி ஆசிரியருக்கான சான்றிதழ் (மேல்நிலை தரம்) மற்றும் கற்பித்தலில் ஓராண்டிற்கு குறையாமல் முன்அனுபவம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ; மற்றும் ii) பழைய 11 ஆண்டு பள்ளிக் கல்வி திட்டத்தின் கீழ் தேர்ச்சி பெற்று கல்லூரிக் கல்விக்கு அனுமதிக்கப்பட கட்டாயம் தகுதியானவராக இருத்தல் வேண்டும் அல்லது தற்போதைய 10 ஆண்டு பள்ளிக்கல்வித் திட்டத்தின் கீழ் தேர்ச்சி பெற்று மேல்நிலை படிப்பிற்கு அனுமதிக்கப்பட கட்டாயம்

			தகுதியானவராக இருத்தல் வேண்டும்
9.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547	அமைப்பியலில் பட்டயம்
10.	அளவர்	3378	அகில இந்திய தொழில்நுட்ப கல்விக் குழுமத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனத்திடமிருந்து பெறப்பட்ட அமைப்பியலில் பட்டயம்; அல்லது தொழிற்கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய குழுமத்தினால் (அளவருக்கான) வழங்கப்படும் அளவர் தொழிற் பிரிவிற்கான தேசிய தொழிற்பயிற்சி சான்றிதழ்; அல்லது மதராஸ் பொறியியல் குழுவால் வழங்கப்படும் இராணுவ தொழிற்பிரிவு அளவர் (கலம்) சான்றிதழ்
11.	உதவி ரப்பர் உற்பத்தியாளர்	3258	i) இளநிலை வேதியியலில் முதல் வகுப்பில் பட்டம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது ரப்பர் தொழில்நுட்பம் அல்லது பாலிமர் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் ii) மற்றவைகள் சமமாக இருக்கும் பட்சத்தில் முதுநிலை வேதியியலில் பட்டம் பெற்றவர்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்
12.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கட்டடக்கலை / அமைப்பியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கட்டடக்கலை / அமைப்பியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) கட்டடக்கலை வரைவாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
13.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர பொறியியல் வடிவமைப்பு மற்றும் வரைவு / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர பொறியியல் வடிவமைப்பு மற்றும் வரைவு / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது

			(இ) அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
14.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி அறிவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு / தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி தொழில்நுட்பம் / கணினி அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் / கணினி பொறியியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு / தகவல் தொழில்நுட்பம் / கணினி வலைதளவியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
15.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல் / இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியல் பொறியியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு (CNC) இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது

			(இ) கட்டட வரைவாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொறியியல் கல்லூரி / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் பெறப்பட்ட பொறியியல் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தினால் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டயம் அல்லது பயிற்சிக்கான தலைமை இயக்குநரகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட மேற்படி தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய மேம்பட்ட தொழில்முறை பட்டயம். அல்லது (இ) பொறியியல் வரைபடம் / இயந்திரப் வரைவாளர் / அமைப்பியல் வரைவாளர் தொழிற்பிரிவுகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்ட இயந்திரவியல் பிரிவு (தரம் 1) தொழிற்பிரிவில் ஏதேனும் ஒன்றில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ். இயந்திரவியல் (தரம்-I) தொழிற்பிரிவிற்கான பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை VIII-ன் பட்டியல் I-ல் உள்ளது
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு பட்டயம். அல்லது (இ) கம்மியர் மின்னணுவியல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது

			(இ) மின் பணியாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆடை தொழில்நுட்பம் / துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆடை (Apparel / Garment Technology) தொழில்நுட்பம் / ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை உருவாக்கம் / நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் துணி தொழில்நுட்பம் / நவீன ஆடை தொழில் நுட்பப் பட்டயம் அல்லது (இ) நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பு / உற்பத்தியில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பு / உற்பத்தியில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) பொருத்துநர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட உணவக மேலாண்மை / உணவளிப்பு தொழில்நுட்பம் / உணவக மற்றும் உணவளிப்பு மேலாண்மை துறையில் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட உணவக மேலாண்மை மற்றும் உணவளிப்பு தொழில்நுட்பப் பட்டயம் அல்லது (இ) உணவு தயாரிப்பு தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்

23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி அறிவியல் / தகவல் தொழில்நுட்பம் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி அறிவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு / கணினி தொழில்நுட்பம் / கணினி அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் / கணினி பொறியியல் / தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் அல்லது (இ) தகவல் தொடர்பு மற்றும் தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொறியியல் கல்லூரி / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தினால் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பு பொறியியல் பட்டயம் அல்லது பயிற்சிக்கான தலைமை இயக்குநர் அவர்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட மேற்படி தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய மேம்பட்ட தொழில்முறை பட்டயம் அல்லது (இ) ஆலை தளவாட உதவியாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியல்/ எந்திரனியல் மற்றும் தானியங்கு துறையில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல் / தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல்/ இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியல் பொறியியல் / எந்திரனியல் மற்றும் தானியங்கி பட்டயம் அல்லது

			(இ) தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்முறை உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பு பொறியியலில் பட்டயம் அல்லது (இ) இயந்திர வேலையாள் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொறியியல் கல்லூரி / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தினால் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டயம் அல்லது பயிற்சிக்கான தலைமை இயக்குநரகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட மேற்படி தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய மேம்பட்ட தொழில்முறை பட்டயம் அல்லது (இ) ஏதேனும் ஒரு பொறியியல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் பொறியியல் தொழிற்பிரிவிற்கான பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை VIII-ன் பட்டியல் II-ல் உள்ளது
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கி பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்

29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தானியங்கி / இயந்திரவியல் (தானியங்கியலில் சிறப்புடன்) / இயந்திரவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தானியங்கி / இயந்திரவியல் (தானியங்கியலில் சிறப்புடன்) / இயந்திரவியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கம்மியர் மின் வாகனம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயக்கூர்தி கம்மியர்)	3635	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கி பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது (இ) இயக்கூர்தி கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட

			ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல் / இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது (இ) உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பு பொறியியல் / குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்துதலில் பட்டயம் அல்லது (இ) குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு பொறியியல் /தொழிற்துறை பொறியியல் / இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட

			ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கி பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நவீன ஆடை / துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆடை புனைதல் தொழில்நுட்பம் (Garment Fabrication) / ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை உருவாக்கம் / ஆடை தொழில்நுட்பம் (Apparel / Garment Technology) / நவீன ஆடை தொழில்நுட்பம் (Fashion Technology) / நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை தொழில்நுட்பத்தில் (Fashion Design & Clothing) பட்டயம். அல்லது (இ) தையல் வேலை தொழில்நுட்ப தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில் நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல்/ மின்னணு மற்றும் தொலை தொடர்பு / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியல் / கணினி வலைதளவியலில் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல்/ மின்னணு மற்றும் தொலை தொடர்பு / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியல் / கணினி வலைதளவியலில் பட்டயம் அல்லது (இ) திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய சக்தி தொழில் நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்))	3642	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட

			ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) சூரிய சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்) தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவர்)	3643	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நில அளவை / அமைப்பியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நில அளவை பொறியியல் / அமைப்பியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) நில அளவர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல் / உயிர் மருத்துவம் (Bio-Medical)/ மருத்துவ மின்னணுவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல்/ உயிர் மருத்துவம் (Bio-Medical) / மருத்துவ மின்னணுவியல் பொறியியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல் / துணிநூல் தொழில்நுட்பம் / துணிநூல் செயலாக்கம் (Textile Processing) / துணிநூல் பொறியியல் பட்டம் அல்லது

			(ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல் / துணிநூல் தொழில்நுட்பம் / துணிநூல் செயலாக்கம் (Textile Processing) / துணிநூல் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கடைசலர் அல்லது "கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பாளர்" (PTJF) அல்லது " கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பாளர்" (சாயங்கள் மற்றும் அச்சுகள்) தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உலோகவியல் / இயந்திர மின்னணுவியல்/ உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் மற்றும் தொடர்புடைய / உற்பத்தி / தயாரிப்பு பொறியியலில் பட்டயம் அல்லது (இ) பற்றவைப்பவர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் கம்பியாள்)	3648	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல்/ மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம்

			வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) மின் கம்பியாள் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
45.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	i) மேல்நிலை (பிளஸ் 2) தேர்வில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தமிழ்நாடு அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அல்லது தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்துடன் இணைந்த கல்வி நிறுவனங்களில் அல்லது திண்டுக்கல் மாவட்டத்திலுள்ள காந்தி கிராம ஊரக கல்வி நிறுவனம் அல்லது அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகம் அல்லது வேளாண்மை ஆணையரின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும் ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனத்தில் இரண்டு வருட வேளாண்மை பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
46.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	i) மேல்நிலை தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் மற்றும் ii) தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட நிறுவனத்தில் / காந்தி கிராம ஊரக பல்கலைக்கழகம் / தோட்டக்கலை மற்றும் தோட்டப்பயிர் இயக்குநரகம் ஆகிய ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனத்தில் இரண்டு வருட தோட்டக்கலை பட்டயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகத்தால் வழங்கப்படும் தோட்டக்கலையில் பட்டயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
47.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்வி குழுமத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பட்டயம்
48.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550	அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்வி குழுமத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட மின்னியலில் பட்டயம்
49.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651	இளம் அறிவியலில் (வேதியியல்) பட்டம் அல்லது வேதிப் பொறியியலில் பட்டயம்
50.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652	இயந்திரப் பொறியியலில் பட்டயம்
51.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (இயக்கூர்தி கம்மியர்)	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் கம்மியர் மோட்டார் வாகனம் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்
52.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)		i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் மின் பணியாளர் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்
53.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்ற வைப்பவர்)		i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் பற்ற வைப்பவர் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்

54.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)		i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் பொருத்துநர் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய பழகுநர் பயிற்சி (NAC) சான்று பெற்றிருத்தல் அவசியம்
55.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் டீசல் கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்
56.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர்)	3661	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் குளிர்பதன கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்
57.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தொழிற் பயிற்சி பள்ளியில் உலோகத்தகடு தொழிற்பிரிவில் பயின்று தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் (NTC) பெற்று இருக்க வேண்டும் iii) பழகுநர் சட்டம் 1961/1973-ன் கீழ் தொழில் பழகுநர் பயிற்சியை ஏதேனும் ஒரு நிறுவனத்தில் பெற்று அதற்குரிய தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் (NAC) பெற்றிருத்தல் அவசியம்
58.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591	மின்னியல் மற்றும் மின்னணுப் பொறியியலில் பட்டயம் அல்லது அதற்கு இணையானது

4.2.1. தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கை வெளியிடப்படும் நாளன்று மேற்குறிப்பிட்ட பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி, தொழில்நுட்பத் தகுதி மற்றும் அனுபவத்தை பெற்றிருக்க வேண்டும். பதவிக்கான நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதியினை பெற்ற பின்னர் அனுபவம் மற்றும் பயிற்சி காலத்திற்கான தகுதியினை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

4.2.2. மேற்குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி / தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / இளங்கலைப் பட்டம்/ முதுகலைப்பட்டம் / கல்வித்தகுதி முறையே 10-ஆம் வகுப்பு + 12-ஆம் வகுப்பு / பட்டயப்படிப்பு / தொழிற் பயிற்சி சான்றிதழ் அல்லது இணைக்கல்வித் தகுதி + இளங்கலையில் பட்டம் + முதுகலைப்பட்டம் என்ற வரிசையில் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

4.2.3. கல்வி தகுதியானது பட்டயம் என நிர்ணயிக்கப்பட்ட பதவிகளுக்கு அந்த பாடத்தில் பட்டக்கல்வி பெற்றிருப்பது உயர் தகுதியாக கருதப்படும். தேர்வர்கள் அப்பாடத்தில் பட்டக்கல்வித் தகுதி கொண்டிருந்தாலும் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3101) மற்றும் உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3104) பதவிகளைத் தவிர மற்ற பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியுடையவராவார்.

4.2.4. இரண்டு வருட வேளாண்மை பட்டயக் கல்வித் தகுதி இல்லாத தேர்வர்கள் அதே பாடத்தில் உயர் கல்வித்தகுதி பெற்றிருந்தாலும் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3101) பதவிக்கும், இரண்டு வருட தோட்டக்கலை பட்டயக் கல்வித் தகுதி இல்லாத தேர்வர்கள் அதே பாடத்தில் உயர் கல்வித்தகுதி பெற்றிருந்தாலும் உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3104) பதவிக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர். மேலும் வேளாண்மை தொழில்நுட்பத்தில் மூன்று வருட பட்டயக் கல்வித் தகுதி கொண்டவர்கள் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக்குறியீடு: 3101) பதவிக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.2.5. தமிழ்நாடு அரசு போக்குவரத்து கழகங்கத்தின் பல்வேறு கோட்டங்களில் உள்ள இளநிலை தொழில்வினைஞர் (பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க) (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம், மின்

பணியாளர், பற்றவைப்பவர், பொருத்துநர், டீசல் கம்மியர், தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர் மற்றும் உலோகத்தகடு) பதவிகளுக்கு தொழிற்பயிற்சி சான்று பெறாமல் அதே பாடப்பிரிவில் உயர் கல்வித் தகுதி பெற்றிருந்தாலும் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.2.6. ஆதாரச் சான்றுகள்:

4.2.6.1. பத்தாம்வகுப்பு / மேல்நிலைக்கல்வி / தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / தொழிற்பயிற்சி சான்றிதழ் / பட்டயம் / பட்டம் / முதுகலைப்பட்டம் / ஒருங்கிணைந்த முதுகலைப் பட்டம் அல்லது அப்படிப்புகளுக்கான தற்காலிக பட்டம் / தற்காலிக பட்டய சான்றிதழ் அல்லது ஒருங்கிணைந்த மதிப்பெண் சான்றிதழுடன் தற்காலிக / இறுதி சான்றிதழ் ஆகியவை கல்வித்தகுதிக்கு ஆதாரமானவையாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்.

4.2.6.2. தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / தொழிற்பயிற்சி / பட்டயம் / பட்டப்படிப்பு / முதுகலைப்பட்டப்படிப்பு சான்றிதழ்கள் அறிவிக்கை தேதிக்குப் பின்னர் வழங்கப்பட்டிருப்பின், தேர்வர்கள் தங்களது கல்வித்தகுதியை அறிவிக்கைதேதி அன்று அல்லது அறிவிக்கைத்தேதிக்கு முன்னர் பெற்றதற்கு ஆதாரமான ஆவணங்களை அதாவது தற்காலிக பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி / பட்டச்சான்றிதழ் / ஒருங்கிணைந்த மதிப்பெண் பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை VI ல் குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில் உள்ளவாறு நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் தலைவரிடம் சான்று பெற்று பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.3. ஒரு பதவிக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதியைவிட அதிகமான கல்வித்தகுதியைப் பெற்றிருப்பதாக உரிமைகோரும் தேர்வர், அதற்கு ஆதாரமாக அறிவிக்கை நாள் அன்றோ அதற்கு முன்னரோ பெறப்பட்ட சான்றிதழ்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.4. வேதியியலாளர், நிலை I (பதவிக் குறியீடு: 3679) மற்றும் விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 1731) ஆகிய பதவிகளுக்கு அனுபவம் கோரும் தேர்வர்கள் அவர்களது அனுபவ சான்றிதழினை இவ்வறிவிக்கையில் பிற்சேர்க்கை V-ல் உள்ள அனுபவ சான்றின் படிவத்தில் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.5. கல்வித்தகுதி / தொழில்நுட்பத் தகுதி / அனுபவம் ஆகியவற்றிற்காக நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிப்புக்கான காலஅளவு, அறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் நேர்வுகளில், விண்ணப்பத்தில் உள்ள உரிமை கோரலுக்கும் பதிவேற்றப்பட்ட ஆவணங்களுக்கும் இடையே ஏதேனும் வேறுபாடு இருப்பின், தேர்வரின் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2.6.6. பட்டப்படிப்புச் சான்றிதழ் தொலைந்து விட்டாலோ அல்லது குறிப்பிட்ட காரணங்களுக்காக உடனடியாக சான்றிதழ் கிடைக்கப் பெறாமலிருந்தாலோ, பட்டப்படிப்புச் சான்றிதழ் பதிவேட்டின் சுருக்கக்குறிப்பு கல்வித்தகுதிக்கு சான்றாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

4.2.6.7. இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும்போதே இணைக்கல்வித் தகுதியைக் கோரும் தேர்வர்கள் அதற்குரிய அரசாணையின் நகலினை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும், தவறினால் அவர்களின் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைக்குப் பின்பு நிராகரிக்கப்படும். இணைக்கல்வித் தகுதி தொடர்பான அரசாணைகள் தமிழ்நாடு மாநில உயர்கல்வி மன்றத்தின் இணையதளத்தில் (www.tnsche.tn.gov.in) உள்ளன. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு தேதிக்குப் பிறகு வெளியிடப்பட்ட இணைக்கல்வித் தகுதி தொடர்பான அரசாணைகள் இந்தத் தெரிவிற்கு கருத்தில் கொள்ளப்படமாட்டாது.

4.3. மருத்துவ மற்றும் உடற்தகுதி:

4.3.1. பணி நியமனத்திற்கு தெரிவு செய்யப்படும் தேர்வர்கள் உடல் தகுதிச் சான்றிதழை பணி நியமனத்தின் போது நியமன அலுவலரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

4.3.2. பின்வரும் பதவிகளுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் தேர்வர்களின் பார்வைத்திறன் கீழே குறிப்பிட்டவாறு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	பார்வைத் தரம்
1.	வேதியியலாளர், நிலை-I	3679	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம். நிறக்குருடு அல்லது மாலைக்கண் குறைபாடு தகுதியில்லை
2.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க	
3.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	

4.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம். நிறக்குருடு மற்றும் மாலைக்கண் குறைபாடு தகுதியில்லை
5.	இளநிலை பொறியாளர்	3662	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம். நிறக்குருடு தகுதியில்லை
6.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	
7.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	
8.	சுரங்க அளவர்	3674	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
9.	உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654	
10.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	
11.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	
12.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547	
13.	அளவர்	3378	
14.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	
15.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550	
16.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651	
17.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652	
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டிடக்கலை வரைவாளர்)	3615	
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620	
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	

32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633	
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635	
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638	
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639	
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641	
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய மின்சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்))	3642	
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643	
46.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644	
47.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645	
48.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	
49.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	
50.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648	
51.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணை யினைக் காண்க	
52.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)		
53.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்ற வைப்பவர்)		
54.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)		

55.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
56.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர்)	3661	
57.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660	
58.	உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258	

4.3.3. பார்வைத்திறனில் குறைபாடு உள்ள தேர்வர்கள் அரசு மருத்துவமனையில் பணிபுரியும் தகுதிவாய்ந்த கண்சிகிச்சை நிபுணரிடமிருந்து கண்பார்வைத் திறன் சான்றிதழ் பெற்று பணியில் சேரும்போது பணிநியமன அலுவலரிடம் கட்டாயம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

4.3.4. வேதியியலாளர், நிலை-I (பதவி குறியீடு.3679), ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சித் துறையில் உள்ள பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர் (பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க), இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (பதவி குறியீடு.1853), தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்) (பதவி குறியீடு: 3591), இளநிலை பொறியாளர் (பதவி குறியீடு.3662), உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவி குறியீடு.3101), உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவி குறியீடு.3104) ஆகிய பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்கும் தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை VI-ல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு அரசு மருத்துவனையில் பணிபுரியும் கண் மருத்துவ நிபுணரிடமிருந்து கண் தகுதி சான்றிதழினை பெற்று இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில் விண்ணப்பம் மேற்கண்ட பதவிகளுக்கு பரிசீலனை செய்யப்படமாட்டாது.

4.3.5. தமிழ்நாடு அரசுப் போக்குவரத்துக் கழகங்களில் உள்ள இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம், மின் பணியாளர், பற்ற வைப்பவர், பொருத்துநர், டீசல் கம்மியர், தட்பவெப்பநிலை கட்டுபடுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர் மற்றும் உலோகத்தகடு) ஆகிய பதவிகளுக்கு

4.3.5.1. தேர்வர்கள் கீழ்கண்ட குறைந்தபட்ச உடற்தகுதிகளை கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்;

உயரம் (செ.மீ)	எடை (கி.கி)
152	45

4.3.5.2. மேற்குறிப்பிட்டுள்ள குறைந்தபட்ச உடற்தகுதிகளைப் பெற்றிருக்கும் தேர்வர்கள் மட்டுமே இப்பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதி உடையவர்கள் ஆவர். இளநிலை தொழில் வினைஞர் பதவிகளுக்கு (பதவிக் குறியீடு: பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையைக் காண்க) விண்ணப்பிக்கும் தேர்வர்கள் உடற்தகுதிச் சான்றிதழை பிற்சேர்க்கை VI-ல் உள்ள படிவத்தில் அரசு மருத்துவ நிறுவனங்களில் பணியாற்ற அரசால் நியமிக்கப்பட்ட உதவி மருத்துவர் நிலைக்கு மேல் உள்ள மருத்துவ அலுவலரிடம் பெற்று, இணையவழி விண்ணப்பத்தின் போது சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில் அவர்களின் விண்ணப்பம் அப்பதவிகளுக்கு பரிசீலனை செய்யப்படமாட்டாது.

4.3.5.3. மூத்த சிவில் அறுவை சிகிச்சை நிபுணர், சிவில் அறுவை சிகிச்சை நிபுணர், மூத்த உதவி அறுவை சிகிச்சை நிபுணர், நிலைய மருத்துவ அதிகாரி, உதவிப் பேராசிரியர், மூத்த உதவிப் பேராசிரியர், மருத்துவப் பேராசிரியர் மற்றும் குழந்தை மருத்துவப் பேராசிரியர் ஆகியோர் உடற்தகுதிச் சான்றிதழை வழங்குவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அலுவலர்கள் ஆவர்.

4.4. தமிழ் மொழியில் தகுதி:

4.4.1. தேர்வர்கள் தேர்வு அறிவிக்கை வெளியாகும் நாளன்று போதுமான தமிழறிவு பெற்றிருக்க வேண்டும். பின்வரும் தகுதியைப் பெற்றிருக்கும் ஒருவர் தமிழில் போதிய தகுதி உடையவராகக் கருதப்படுவார். பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித்தகுதியில் / உயர்நிலைப்பள்ளிப் படிப்பில் / மேல்நிலைப் பள்ளிப் படிப்பில் / பட்டப் படிப்பில், தமிழை ஒருமொழிப் பாடமாக எடுத்துத் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்; அல்லது உயர்நிலை பள்ளிப்படிப்பை / பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித் தகுதியில் தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்; அல்லது தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தினால் நடத்தப்பெறும் இரண்டாம்நிலை மொழித் தேர்வில் (முழுத்தேர்வு) தமிழில் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்..

4.4.2. தேர்வர் தங்களது பத்தாம் வகுப்பு / பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு / இளங்கலை பட்டம் / முதுகலைப் பட்ட மதிப்பெண் சான்றிதழ்களில் ஏதேனும் ஒன்றையோ, தமிழில் இரண்டாம்நிலை மொழித்தேர்வில் (முழுத்

தேர்வு) தேர்ச்சி பெற்றதற்கான சான்றையோ இணையதளத்தில் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும்போது அவற்றை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.4.3 போதிய தமிழறிவுப் பெற்றதற்கான சான்றாவணங்களை சமர்ப்பிக்கத் தவறும் தேர்வர், பணியில் நியமிக்கப்பட்ட நாளிலிருந்து இரண்டு ஆண்டுகளுக்குள் தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்பெறும் இரண்டாம்நிலை மொழித் (தமிழில்) தேர்வில் (முழுத்தேர்வு) தேர்ச்சி பெற வேண்டும். அவ்வாறு தேர்ச்சி பெறத் தவறுபவர்கள் பணியிலிருந்து நீக்கப்படுவார்கள்.

4.5. தேர்வுக்கு விண்ணப்பித்தலில் உள்ள கட்டுப்பாடுகள்:

4.5.1. அனுபவம் கோரப்படும் பதவிகள் தவிர மற்ற பதவிகளுக்கு ஆ.தி., ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இ.அ) மற்றும் பி.வ.(இ) தவிர "ஏனையோர்" இந்திய அரசுப் பணியில் அல்லது மாநில அரசு / யூனியன் பிரதேசப் பணியில் முதலில் சேர்ந்த நாளிலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட காலம் முறையான பணியில் பணிபுரிந்தவர்கள் இப்பதவிகளுக்குரிய வயது வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், இப்பதவிக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியற்றவர்கள் ஆவார்கள்.

4.5.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் கீழ்கண்ட பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியற்றவர்கள் ஆவார்கள்.

வ. எண்	**பதவியின் பெயர்**	**பதவிக் குறியீடு**	**துறை / நிறுவனம்**
1.	வேதியியலாளர், நிலை-I (பீங்கான் தொழில்நுட்ப நிறுவனம், விருத்தாச்சலம்)	3679	தொழில் மற்றும் வணிகம்
2.	சுரங்க அளவர்	3674	தமிழ்நாடு கனிமவள நிறுவனம்
3.	உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654	தமிழ்நாடு மேக்னசைட் நிறுவனம்

4.6. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான பொருத்தமென அடையாளப் படுத்தப்பட்ட பதவிகள்

4.6.1. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பதவிகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான இடஒதுக்கீட்டிற்கு, ஏற்றதாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன:

வ. எண்	**பதவியின் பெயர்**	**பதவிக் குறியீடு**	**பொருத்தமான நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகளின் வகைகள்**
1.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	அனைத்து வகைகளும்
2.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	
3.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547	
4.	அளவர்	3378	
5.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க	
6.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)		
7.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)		
8.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்றவைப்பவர்)		
9.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)		
10.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656	
11.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் கம்மியர்)	3661	
12.	இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660	
13.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615	
14.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	
15.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618	

16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	அனைத்து வகைகளும்
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620	
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626	
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635	
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638	
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639	
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய மின் தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்))	3642	
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643	
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644	
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645	
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648	
46.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	
47.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	
48.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550	
49.	இளநிலை எரிப்பாளர்	3651	
50.	இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652	

51.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591	அனைத்து வகைகளும்
52.	உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258	
53.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	கண் பார்வையின்மை தவிர மற்ற அனைத்து வகைகளும்
54.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	LV, HH, LD, CP, LC, DF, AC, MuD, ASD, SLD, MI
55.	இளநிலை பொறியாளர்	3662	LV, HI, HH, LD, LC, DF, AC, MD

சுருக்கம்:

LV	– Low Vision	CP	– Cerebral Palsy
VI	– Visually Impaired	LC	– Leprosy Cured
HH	– Hard of Hearing	AC	– Acid Attack Victims
HI	– Hearing Impaired	DF	– Dwarfism
LD	– Locomotor Disability	MuD	– Muscular Dystrophy
ASD	– Autism Spectrum Disorder	SLD	– Specific Learning Disability
MI	– Mentally Ill	MD	– Multiple Disabilities

4.6.2. மேற்குறிப்பிட்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகளுடைய மாற்றுத்திறனாளி வகையினைச் சேர்ந்த தேர்வர்கள் மட்டுமே இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியானவர்கள். எனவே தேர்வர்கள் விண்ணப்பிக்கும் முன்னர் இதனை சரியாக படித்து இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

5. தேர்வு நடைமுறை:

5.1. ஒருங்கிணைந்த தொழில்நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை) ஒரு படிநிலை எழுத்துத்தேர்வு உடையது. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கோரப்பட்ட உரிமைக்கோரல்களின் அடிப்படையில், தேர்வர் எழுத்துத் தேர்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.2. தரவரிசை நடைமுறை:

5.2.1. எழுத்துத் தேர்வில் தேர்வர்கள் பெற்ற மொத்த மதிப்பெண்களின் அடிப்படையில் தகுதிப் பட்டியல் அல்லது தரவரிசைப் பட்டியல் தயாரிக்கப்படும். எழுத்துத் தேர்வில் (தாள்-I-ல் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II) மற்றும் தேர்வர்கள் பெறும் மதிப்பெண்கள் இறுதி தரவரிசையை தீர்மானிக்கும்.

5.2.2. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தேர்வர்கள் சம மதிப்பெண்களைப் பெற்றால், அதிக கல்வித் தகுதி பெற்ற தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.2.3. எழுத்துத் தேர்வில் பெறப்பட்ட மதிப்பெண்களும் கல்வித் தகுதியும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பின், வயதில் மூத்த தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.2.4. வயதும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பின், விண்ணப்ப எண்ணிலிருந்து தீர்மானிக்கப்பட்டபடி, ஆணையத்திற்கு முன்னதாக விண்ணப்பத்தைச் சமர்ப்பித்த தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.3. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு முன் கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மேற்கொள்ளப்படும். அறிவிக்கையில் பத்தி 6-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு குறைந்தபட்ச மதிப்பெண் மற்றும் இடஒதுக்கீடு விதிகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்கு தகுதியான தேர்வர்களின் பட்டியல் தேர்வாணையத்தால் இறுதி செய்யப்படும். தேர்வர்கள், கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு 1:3 / 1:2 (அனுபவம் கோரப்படாத பதவிகளுக்கு) என்ற விகிதத்திலும், 1:5 (அனுபவம் கோரப்படும் பதவிகளுக்கு) என்ற விகிதத்திலும் அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

5.4. கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பின் போது, தேர்வர்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட அனுபவ சான்றிதழ்கள் உரிய துறைத்தலைமை / அமைப்பினரால் அமைக்கப்படும் குழுவினால் சரிபார்க்கப்படும். தேர்வர்களின் அனுபவ சான்றிதழினை உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின் இக்குழு நிராகரிக்கலாம். இக்குழுவின் முடிவே இறுதியானதாகும்.

5.5. கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்குப் பின்னர், எழுத்துத் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களின் அடிப்படையிலும் மற்றும் இடஒதுக்கீடு விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு தேர்வர்கள் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் கலந்தாய்வுக்கு (பொருந்தும் இடங்களில்) அனுமதிக்கப்படுவர். கலந்தாய்வு தேவைப்படும் பதவிகளுக்கு தேர்வர்கள் பொது மற்றும் அனைத்து ஒதுக்கீட்டு பிரிவினரும் முறையே 1:3 மற்றும் 1:1.5 என்ற விகிதத்தில் மூலசான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் கலந்தாய்விற்கும் அனுமதிக்கப்படுவர். கலந்தாய்வு தேவைப்படாத பதவிகளுக்கு அனைத்து பிரிவினரும் 1:1.2 என்ற விகிதத்தில் மூலசான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு மட்டும் அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.6. நியமன ஒதுக்கீட்டு விதி பொருந்தாத ஒரேயொரு பணியிடத்தை மட்டும் கொண்ட பதவிகளைப் பொறுத்தவரை, எழுத்துத் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களின் அடிப்படையில் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு அனுமதிக்கப்படும் தேர்வர்களின் எண்ணிக்கை மூன்றாக இருக்கும்.

5.7. தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வில் (தாள்-I-ன் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II) பெற்ற மொத்த மதிப்பெண்கள் அடிப்படையிலும், நியமன இட ஒதுக்கீட்டு விதிகளுக்கு உட்பட்டும் இறுதி தெரிவு மேற்கொள்ளப்படும். தேர்வர்கள், அவர்களது தரவரிசையின் அடிப்படையில் கலந்தாய்வில் (பொருந்தும் இடங்களில்) பங்கேற்க அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

5.8. தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வின் தாள் I மற்றும் தாள் II தேர்விலும் கலந்து கொள்வது கட்டாயமாகும். தாள் I மற்றும் தாள் II ஆகிய இரண்டிலும் கலந்து கொள்ளாத தேர்வர்கள் குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்களைப் பெற்றிருந்தாலும் கூட, தெரிவிற்கு கருதப்பட மாட்டார்.

6. தேர்வுத் திட்டம்:

<table>
<tr><th rowspan="2">பாடம்</th><th rowspan="2">தரம்</th><th rowspan="2">வினாக்களின் எண்ணிக்கை</th><th rowspan="2">நேரம்</th><th rowspan="2">அதிகபட்ச மதிப் பெண்கள்</th><th colspan="2">குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்கள்</th><th rowspan="2">தேர்வின் வகை</th><th rowspan="2">தேர்வு முறை</th></tr>
<tr><th>ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ),</th><th>ஏனை யோர்*</th></tr>
<tr><td>தாள் I
பகுதி அ
தமிழ் தகுதித் தேர்வு</td><td rowspan="3">பத்தாம் வகுப்பு</td><td>100</td><td rowspan="3">3 மணி நேரம்</td><td>150</td><td>60</td><td>60</td><td rowspan="4">கொள் குறி வகை</td><td rowspan="3">OMR</td></tr>
<tr><td>பகுதி ஆ
பொது அறிவு</td><td>75</td><td rowspan="2">150</td><td rowspan="3">135</td><td rowspan="3">180</td></tr>
<tr><td>பகுதி இ
திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு</td><td>25</td></tr>
<tr><td>தாள் II
பாடத்தாள்</td><td>பட்டயம்/ தொழிற் பயிற்சி</td><td>200</td><td>3 மணி நேரம்</td><td>300</td><td>CBT</td></tr>
<tr><td colspan="4">மொத்தம் (தாள் I ல் பகுதி ஆ மற்றும் பகுதி இ மற்றும் தாள் II)</td><td>450</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="9">* ஏனையோர் - ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ) பிரிவினைச் சாராதவர்கள்</td></tr>
<tr><td colspan="9">OMR - ஒளிக்குறி உணரி CBT – கணினிவழித் தேர்வு</td></tr>
</table>

6.1. தாள் II – பாடத் தாள்

பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	பாடத் தாள்	பாடக் குறியீடு	தரம்	வினாத்தாள் மொழி
வேதியியலாளர், நிலை-I	3679	வேதிப் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்	452	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
சுரங்க அளவர்	3674	அமைப்பியல் மற்றும் சுரங்கப் பொறியியல்	574	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
உதவி மேலாளர் (சுரங்கம்)	3654	சுரங்கப் பொறியியல்	346	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
இளநிலை பொறியாளர்	3662	அமைப்பியல் பொறியியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	கைத்தறி தொழில்நுட்பம், துணிநூல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் துணிநூல் உற்பத்தி	445	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பத்தி 3-ல் உள்ள அட்டவணையினைக் காண்க	அமைப்பியல் பொறியியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்

இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	அமைப்பியல் பொறியியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	உடற்கல்வியியல்	354	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3547	அமைப்பியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
உதவி ரப்பர் தயாரிப்பாளர்	3258	ரப்பர் மற்றும் பாலிமர் தொழில்நுட்பம்	576	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
அளவர்	3378	தொழிற்பிரிவு: நில அளவையாளர்	387	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக்கலை வரைவாளர்)	3615	தொழிற்பிரிவு: கட்டடக்கலை வரைவாளர்	531	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	தொழிற்பிரிவு: அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்	532	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு)	3618	தொழிற்பிரிவு: கணினி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு	533	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	தொழிற்பிரிவு: மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்	534	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அமைப்பியல் வரைவாளர்)	3620	தொழிற்பிரிவு: வரைவாளர் (சிவில்)	388	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் வரைவாளர் (இயந்திரவியல் மற்றும் அமைப்பியல்)	551	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்னணுவியல்	535	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	தொழிற்பிரிவு: மின் பணியாளர்	438	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்)	3624	தொழிற்பிரிவு: நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில் நுட்பம்	570	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்	436	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உணவு தயாரிப்பு)	3626	தொழிற்பிரிவு: உணவு தயாரிப்பு (பொது)	536	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு	537	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்)	3628	தொழிற்பிரிவு: ஆலை தளவாட உதவியாளர்	569	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை	3629	தொழிற்பிரிவு: தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும்	538	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்

எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)		எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்			
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	தொழிற்பிரிவு: இயந்திர வேலையாள்	539	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	தொழிற்பிரிவு: பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்	540	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் தானியங்கி வாகனங்கள் பழுது பார்த்தல்)	3632	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் தானியங்கி வாகன பழுது பார்த்தல்	541	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்)	3633	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்	553	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்சார வாகனம்	542	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்	437	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	தொழிற்பிரிவு: உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்	543	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெட்பநிலை கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்	435	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்பட்ட இயந்திர கருவிகள் இயக்குபவர்)	3638	தொழிற்பிரிவு: மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்	544	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்)	3639	தொழிற்பிரிவு: விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்	545	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	தொழிற்பிரிவு: தையல் தொழில்நுட்பம்	546	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்)	3641	தொழிற்பிரிவு: திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர்	547	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (சூரிய சக்தி தொழில் நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்))	3642	தொழிற்பிரிவு: சூரிய சக்தி தொழில் நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	548	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (நில அளவையாளர்)	3643	தொழிற்பிரிவு: நில அளவையாளர்	387	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்)	3644	தொழிற்பிரிவு: மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்	549	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்

இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்)	3645	தொழிற்பிரிவு: துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்	568	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்	552	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)	440	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648	தொழிற்பிரிவு: கம்பியாள்	550	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	வேளாண்மை	431	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	தோட்டக்கலை	432	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (அமைப்பியல்)	3549	அமைப்பியல் பொறியியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3550	மின்னியல் மற்றும் மின்னணுப் பொறியியல்	446	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னியல்)	3591	மின்னியல் மற்றும் மின்னணுப் பொறியியல்	446	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை எரிப்பாளர்	3651	வேதிப் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்	452	பட்டயம்	ஆங்கிலம்
இளநிலை முதலாள் (தொழிற்சாலை)	3652	இயந்திரப் பொறியியல்	441	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3655	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்	437	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (மின் பணியாளர்)	3659	தொழிற்பிரிவு: மின் பணியாளர்)	438	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பற்ற வைப்பவர்)	3658	தொழிற்பிரிவு: பற்ற வைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)	440	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (பொருத்துநர்)	3657	தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்	436	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (டீசல் கம்மியர்)	3656	தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர்	521	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (தட்பவெட்பநிலை கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3661	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்	435	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்
இளநிலை தொழில் வினைஞர் (உலோகத்தகடு)	3660	தொழிற்பிரிவு: உலோகத்தகடு	520	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்

6.2. தேர்வர் தாள்-I-ன் பகுதி அ-ல் குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண் 40% (அதாவது 60 மதிப்பெண்கள்) பெற்றிருந்தால் மட்டுமே தாள்-I-ன் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II மதிப்பீடு செய்யப்படும்.

6.3. தாள் I –ல் பகுதி ஆ மற்றும் பகுதி இ விற்கான வினாத்தாள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலத்தில் அமைக்கப்படும்.

6.4. மாற்றுத் திறனாளி தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வில் தாள்-I பகுதி-அ-வினை (தமிழ் தகுதித் தேர்வு) எழுதுவதிலிருந்து விலக்குப் பெறலாம். அத்தகைய விலக்கு கோரும் மாற்றுத் திறனாளித் தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும்போது தேவையான விவரங்களை தவறாமல் அளிக்க வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில் பின்னர் பெறப்படும் எந்த ஒரு கோரிக்கையும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது. அத்தகைய தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை II-இல் குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில் மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

6.5. எழுத்துத் தேர்வுகளுக்கான பாடத்திட்டங்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை III-இல் உள்ளது. பாடத்திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அலகு வாரியான கேள்விகளின் பகிர்மானம் உத்தேசமானது. தேவைப்பட்டால், ஒவ்வொரு அலகிலும் உள்ள கேள்விகளின் எண்ணிக்கையை ஓரளவு அதிகரிக்கவோ குறைக்கவோ தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உண்டு.

6.6. தேர்வின் போது பின்பற்றப்பட வேண்டிய அறிவுரைகள், இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை-IV இல் உள்ளன.

6.7. இவ்வறிவிக்கை ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் மொழி பதிப்புகளில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. ஏதேனும், சந்தேகம் இருப்பின் ஆங்கில பதிப்பே இறுதியானதாகும்.

7. பணி நியமன இட ஒதுக்கீடு:

இத்தெரிவில் உள்ள அனைத்து பதவிகளுக்கும் இட ஒதுக்கீட்டு நியமன விதிகள் பொருந்தும். பல்வேறு இனங்களைச் சார்ந்த தேர்வர்களுக்கான இட ஒதுக்கீட்டு விவரங்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை II-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பணிநிலை எண்ணிக்கை 1 என்று நிர்ணயிக்கப்பட்ட வேதியியலாளர், நிலை-I (பதவிக் குறியீடு: 3679), இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கட்டடக் கலை பட வரைவாளர்) (பதவிக் குறியீடு: 3615), இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்) (பதவிக் குறியீடு: 3628), இளநிலை பயிற்சி உதவியாளர் (கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம்) (பதவிக் குறியீடு: 3633) மற்றும் இளநிலை பயிற்சி உதவியாளர் (துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்) (பதவிக் குறியீடு: 3645) ஆகிய பதவிகளுக்கு இடஒதுக்கீட்டு விதிகள் பொருந்தாது.

8. தேர்வர்களுக்கான தகவல் பரிமாற்றம்

8.1. தேர்வர்களுக்கு, தேர்வு எழுதுவதற்கான அனுமதிச்சீட்டு, தேர்வர்கள் பதிவிறக்கம் செய்து கொள்வதற்கு ஏதுவாக www.tnpscexams.in என்ற தேர்வாணைய இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படும். அனுமதிச்சீட்டு அஞ்சல் மூலம் அனுப்பப்பட மாட்டாது. தேர்வர் தேர்வின் பொழுது அனுமதிச்சீட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு நிபந்தனையினையும் கட்டாயம் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

8.2. எழுத்துத் தேர்வு முடிவுகள், சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு, கலந்தாய்வு நாள் மற்றும் நேரம் ஆகியவை தேர்வாணைய இணையதளத்தில் (www.tnpsc.gov.in) வெளியிடப்படும். தேர்வர்களுக்கு இதுகுறித்து தனியாக அஞ்சல் மூலமாக தகவல் அனுப்பப்படமாட்டாது. மேற்கூறிய தகவல் தேர்வர்கள் பதிவு செய்துள்ள அலைபேசி மற்றும் மின்னஞ்சல் ஆகியவற்றிற்கு குறுஞ்செய்தி / மின்னஞ்சல் மூலம் மட்டுமே தெரிவிக்கப்படும். எனவே தேர்வர்கள் இது தொடர்பாக தேர்வாணைய இணையதளத்தை பார்வையிடுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர். தவறான கைப்பேசி எண் / மின்னஞ்சல் முகவரி காரணமாகவோ அல்லது தொழில்நுட்ப சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட காரணங்களாலோ தேர்வர்களை குறுஞ்செய்தி / மின்னஞ்சல் சென்றடையாவிட்டாலும், சென்றடைவதில் / பெறுவதில் சிக்கல், தாமதம் ஏற்பட்டாலும் தேர்வாணையம் அதற்கு பொறுப்பாகாது. குறுஞ்செய்தி அல்லது மின்னஞ்சல் பெறாதது குறித்து தேர்வர்களிடமிருந்து பெறப்படும் கோரிக்கைகள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

9. தேர்வாணையத்துடனான தகவல் தொடர்பு:

9.1. தெளிவுரை வேண்டும் தேர்வர்கள், தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணைய அலுவலகத்தினை நேரிலோ அல்லது 1800 419 0958 எனும் கட்டணமில்லா தொலைபேசி எண்ணின் மூலமாகவோ, அனைத்து வேலை நாட்களிலும் காலை 10.00 மணி முதல் மாலை 5.45 மணி வரை தொடர்பு கொள்ளலாம்.

9.2. ஒருமுறைப் பதிவு மற்றும் கணினிவழி விண்ணப்பம் குறித்த சந்தேகங்களை helpdesk@tnpscexams.in எனும் மின்னஞ்சலுக்கு அனுப்பலாம். இதர சந்தேகங்களை grievance.tnpsc@tn.gov.in எனும் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்பலாம். அஞ்சல் வழியாக தெரிவிக்கப்படும் தகவல்கள் அனைத்தும், செயலாளர், தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம், தேர்வாணையச் சாலை, வ. உ. சி. நகர், பூங்கா நகர், சென்னை–600 003, எனும் முகவரிக்கு மட்டுமே அனுப்ப வேண்டும்.

9.3. தேர்வர்கள் பின்வரும் விவரங்களுடன் தேர்வாணையத்தை தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். அவ்விவரங்கள் இல்லாமல் பெறப்படும் தகவல்கள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

அ) தேர்வின் பெயர்
ஆ) அறிவிக்கை எண் மற்றும் ஆண்டு
இ) பதிவு எண்
ஈ) தேர்வரின் பெயர் (முழுமையாக)
உ) விண்ணப்பத்தில் தெரிவித்துள்ள முழுமையான முகவரி
ஊ) தற்போது செயல்பாட்டில் உள்ள சரியான மின்னஞ்சல் முகவரி

9.4. வயது வரம்பு அல்லது பிற தகுதிகளுக்கு விலக்கு அளிக்கக் கோரி வரும் கடிதங்கள் கவனிக்கப்பட மாட்டாது. எழுத்துத்தேர்வில் தோல்வியடைந்ததற்கு அல்லது எழுத்துத் தேர்வின் முடிவில் தேர்ச்சி பெறாததற்கு காரணங்கள் கேட்டு அல்லது விடைப்புத்தகங்களை மறுமதிப்பீடு செய்யும்படி கேட்டு தேர்வர்களிடமிருந்து வரும் கோரிக்கைகள் கவனிக்கப்பட மாட்டாது.

10. வழக்குகள்:

இத்தெரிவு தொடர்பாக, மாண்பமை சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தில் மற்றும் சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தின் மதுரைக் கிளையில் ஏதேனும் வழக்குகள் நிலுவையில் இருப்பின், அவற்றின் மீதான இறுதி ஆணைகளுக்குட்பட்டு இத்தெரிவு தற்காலிகமானதாகும்.

செயலாளர்

பிற்சேர்க்கை – I

இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும் முறை

1. **இணையதளம்**: தேர்வர்கள் www.tnpscexams.in என்ற தேர்வாணையத்தின் இணையதளம் மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

2. **ஒருமுறைப் பதிவு:**

2.1. தேர்வர்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் உள்ள ஒருமுறைப் பதிவு பிரிவில் பதிவு செய்த பின்பு தேர்விற்கான விண்ணப்பத்தினை நிரப்பத் தொடங்க வேண்டும். தேர்வர்கள் ஒருமுறைப்பதிவு மூலம் பதிவுக்கட்டணமாக ரூ.150/- ஐ செலுத்தி, பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறைப்பதிவு, பதிவு செய்த நாள் முதல் ஐந்தாண்டுகள் வரை செல்லுபடியாகும்.

2.2. ஒருமுறைப்பதிவின்போது, தேர்வர்கள் மூன்று மாதங்களுக்குள் எடுக்கப்பட்ட தங்களது புகைப்படத்தினை ஸ்கேன் செய்து, 20KB - 50KB அளவில் "Photograph.jpg" என்றும், கையொப்பத்தினை 10KB - 20KB அளவில் "Signature.jpg" என்றும் CD / DVD / pen drive போன்ற ஏதேனும் ஒன்றில் 200 DPI என்ற அளவில் ஒளிச்செறிவு இருக்குமாறு சேமித்து, பதிவேற்றம் செய்வதற்கு தயாராக வைத்திருக்க வேண்டும்.

2.3. ஒருமுறைப்பதிவு என்பது எந்தவொரு பதவிக்கான விண்ணப்பம் அல்ல. இது தேர்வரின் விவரங்களைப் பெற்று அவர்களுக்கென தனித்தனியே தன்விவரப்பக்கம் ஒன்றினை உருவாக்க மட்டுமே பயன்படும். தேர்வர் தேர்வு எழுதவிரும்பும் ஒவ்வொரு தேர்விற்கும், தனித்தனியே கணினிவழியில் விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

2.4. ஒரு முறைப்பதிவு (OTR) செய்வதற்கு, பயன்பாட்டில் உள்ள மின்னஞ்சல் முகவரி மற்றும் அலைபேசி எண் ஆகியவை கட்டாயமாகும். மின்னஞ்சல் முகவரி மற்றும் அலைபேசி எண் ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் வைத்திருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு தேர்வரும் தனக்கான தனி மின்னஞ்சல் முகவரியையும், கடவுச் சொல்லையும் உருவாக்கி வைத்திருக்க வேண்டும். எந்த தேர்வரும் தனது மின்னஞ்சல் முகவரி, கடவுச் சொல் மற்றும் அலைப்பேசி எண்ணை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளக்கூடாது. தேர்வர் தமக்கான மின்னஞ்சல் முகவரி ஏதும் வைத்திருக்கவில்லையெனில், அவர் விண்ணப்பிப்பதற்கு முன்னரே, புதிதாக ஒரு மின்னஞ்சல் முகவரியை உருவாக்கி கணினிவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மேலும், மின்னஞ்சல் முகவரியைத் தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் வைத்திருக்க வேண்டும். ஒரு முறைப்பதிவு அல்லது கணினிவழி (Online) விண்ணப்பங்கள் சார்ந்த கேள்விகள் / கோரிக்கைகள் பதிவு செய்யப்பட்ட மின்னஞ்சல் முகவரி மூலம் பெறப்பட்டால் மட்டுமே பதில் அளிக்கப்படும்.

2.5. தேர்வர் தங்களுடைய ஒரு முறைப் பதிவுடன் ஆதார் எண்ணை இணைப்பது கட்டாயமாகும். பயோமெட்ரிக் உள்ளிட்ட ஆதார் எண்ணுடன் தொடர்புடைய தகவல்கள், தேர்வரை அடையாளம் காணும் நோக்கத்திற்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும். தேர்வாணையம் அத்தகவல்களை சேமிக்கவோ, யாருடனும் பகிரவோ செய்யாது. தேர்வர் ஒருமுறைப்பதிவில் தங்களது ஆதார் எண்ணினை இணைப்பதற்கான ஒப்புதலை அளிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர். தேர்வரின் உண்மைத்தன்மையினை உறுதி செய்வதற்காக மட்டும் Central Identities Data Repository-(CIDR) க்கு ஆதார் தொடர்புடைய விவரங்களை தேர்வாணையம் பகிர்ந்துக்கொள்ளும். வருங்காலத்தில் விண்ணப்பிக்க இருக்கும் தேர்வர் அனைவரும் புதிதாக ஒருமுறைப் பதிவு எண்ணை உருவாக்குவதற்கும் / புதுப்பிப்பதற்கும் / ஏற்கனவே பயன்பாட்டில் உள்ள ஒருமுறைப்பதிவில் உள்நுழைவதற்கும், எந்த ஒரு தேர்வு அறிவிக்கைக்காக விண்ணப்பிப்பதற்கும் ஆதார் எண்ணினை இணைப்பது கட்டாயமானதாகும்.

2.6. ஒருமுறைப்பதிவின் போது அளிக்கப்பட வேண்டிய தகவல்கள்

2.6.1. தேர்வர் கணினிவழியில் பதிவு செய்யும் பொழுது, பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) பதிவு எண், சான்றிதழ் எண், தேர்ச்சி பெற்ற ஆண்டு, மாதம், பயிற்று மொழி மற்றும் சான்றிதழ் வழங்கிய குழுமம் ஆகிய தகவல்களை சரியாகப் பதிவு செய்ய வேண்டும். மேற்படி விவரங்கள் தவறாக பதிவு செய்திருப்பது கண்டறியப்பட்டால், தேர்வுக்கான கணினிவழி விண்ணப்பம் எந்தவொரு நிலையிலும் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2.6.2. பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) தேர்ச்சிக்கு, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்பெண் சான்றிதழ்கள் வைத்திருக்கும் தேர்வர் தாங்கள் இறுதியாக தேர்வெழுதி தேர்ச்சி பெற்ற சான்றிதழில் உள்ள விவரங்களைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

2.6.3. தேர்வர் பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) தொடர்பான விவரங்கள் மட்டுமின்றி ஒருமுறை பதிவுக்குத் தேவையான மற்ற அனைத்து விவரங்களையும் எத்தகைய தவறுமின்றி கவனமுடன் அளிக்கவேண்டும். இவ்விவரங்கள், ஒவ்வொரு தேர்வுக்கும் இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது தேர்வரால் அவ்வப்பொழுது அளிக்கப்படும் மற்ற அனைத்து விவரங்களுக்கும் அடிப்படையாக இருக்கும்.

2.7. **ஒருமுறைப் பதிவில் திருத்தம்**:

2.7.1. தேர்வர், ஒருமுறைப் பதிவில் அளித்துள்ள விவரங்களை, ஆதாரச் சான்றுகளை பதிவேற்றம் செய்து தேவைப்படும் பொழுது திருத்திக் கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவர்.

2.7.2. ஒருமுறைப் பதிவில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் இருப்பின், அதனை தேர்வர், இணையவழியில் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்னதாகவே சரி செய்து விட வேண்டும். தேர்வருடைய ஒருமுறைப் பதிவில் உள்ள விவரங்கள் தானாகவே போட்டித் தேர்விற்கு விண்ணப்பிக்கும் விண்ணப்பங்களில் நிரப்பப்படும் என்பதால், ஒருமுறைப் பதிவில் அளிக்கப்பட்ட விவரங்கள் தவறாக இருப்பின், அதன்விளைவாக அவர்களது இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படலாம். எனவே, தேர்வர் தங்களது ஒருமுறைப் பதிவில் உள்ள விவரங்களை கவனமுடனும், சரியாகவும் நிரப்புமாறு அறிவுறுத்தப்படுகின்றார்.

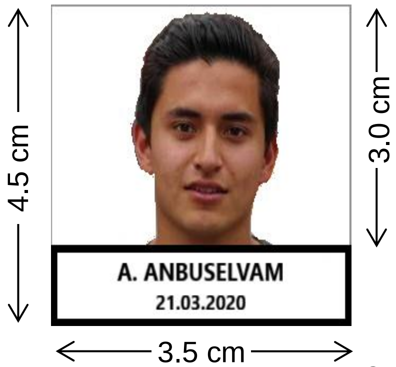
2.7.3. ஒருமுறைப்பதிவு அல்லது இணையவழி விண்ணப்பங்களை நிரப்புவது குறித்த அறிவுரைகளை தேர்வர் பின்பற்றாததால் வரும் எந்த விளைவுகளுக்கும் தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

2.7.4. ஒருமுறைப் பதிவு குறித்த அறிவுரைகள் மற்றும் விளக்கங்கள் www.tnpscexams.in என்ற இணைய தளத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

3. **இணையவழி விண்ணப்பம்**:

3.1. எந்தவொரு பதவிக்கும் விண்ணப்பிக்க விரும்பும் தேர்வர், தேர்வாணைய இணையதளத்தில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ள அப்பதவிக்குரிய அறிவிக்கையில் "APPLY" என்ற உள்ளீடு வழியே ஒருமுறைப் பதிவுக்குரிய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகியவற்றை உள்ளீடு செய்து விண்ணப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர், பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகியவற்றை தாங்களே உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வர் ஏற்கனவே ஏற்படுத்திய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகிய விவரங்களை மறந்துவிட்டால், அவற்றை "FORGOT PASSWORD" மற்றும் "FORGOT USER ID" ஆகிய விருப்பத் தெரிவுகள் மூலம் மீண்டும் பெறலாம் / உருவாக்கலாம். தேர்வருக்கு பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகிய விவரங்களை தேர்வாணையம் வழங்காது.

3.2. ஏற்கனவே பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் பெற்றிருக்கும் தேர்வர் அதனைப் பயன்படுத்தி உள்நுழையலாம். ஒரு முறைப்பதிவில் ஏற்கனவே பதிவு செய்துள்ள புகைப்படம் உள்ளிட்ட விவரங்களுடன், முந்தைய இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பதிவேற்றப்பட்ட புகைப்படங்களும் திரையில் தெரியவரும். தேர்வர் மேலும் தொடரும் முன், ஒரு முறைப்பதிவில் தங்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட விவரங்களை சரிபார்த்து மீண்டும் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். தேர்வாணையத்தினால் அவ்வப்போது வெளியிடப்படும் ஒவ்வொரு தேர்வுக்கும் விண்ணப்பிக்கும் போது, அதற்குரிய கூடுதலாக தேவைப்படும் விவரங்களையும் பதிய வேண்டும். தேர்வர் ஒரு முறைப்பதிவில் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட விவரங்கள் ஏதேனும் தவறாக இருப்பின், OTR Edit என்ற விருப்பத் தெரிவின் மூலம், திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளலாம். ஒரு முறைப்பதிவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட திருத்தங்கள் அதன் பின்னர் சமர்ப்பிக்கப்படும் இணையவழி விண்ணப்பங்களில் மட்டுமே தோன்றும்.



3.3. தேர்வு அறிவிக்கை வெளியிடப்பட்ட அன்றோ, அதற்கு பிறகோ எடுக்கப்பட்ட புகைப்படத்தை இணையவழியில் ஒவ்வொரு முறை விண்ணப்பிக்கும்போதும் தேர்வர் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தேர்வர் தங்களது விண்ணப்பத்தில் கடவுச்சீட்டுக்குரிய அளவிலான (உயரம் 4.5 செ.மீ. [170 Pixels] மற்றும் அகலம் 3.5 செ.மீ. [130 Pixels]) வெள்ளைப் பின்னணியில், முகம் மற்றும் இரண்டு காதுகளும், கழுத்துப் பகுதியும் தெளிவாகத் தெரியுமாறு சரியான அளவு (Correct Size) மற்றும் சரியான படிவத்தில் (Correct Format), புகைப்பட ஸ்டூடியோவில் (Photo Studio) எடுக்கப்பட்ட வண்ணப் புகைப்படத்தினை மட்டுமே பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். புகைப்படத்தின் கீழே தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி தெரியுமாறு அச்சிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். புகைப்படத்தின் 4.5 செ.மீ. (170 Pixels) மொத்த உயரத்தில், தேர்வரின் படம் 3.0 செ.மீ. (115 Pixels) ஆகவும், தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி ஆகிய தகவல் 1.5 செ.மீ. (55 Pixels) ஆகவும் இருக்க வேண்டும். புகைப்படத்தைப் பதிவேற்றம் செய்வதற்கு டிஜிட்டல் வடிவில் CD / DVD / pen drive / hard drive போன்ற ஏதேனும் ஒன்றில் சேமித்து வைத்திருக்க வேண்டும்.

3.4. டிஜிட்டல் வடிவிலான புகைப்படம் இல்லையெனில், புகைப்படத்தின் கீழே தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி அச்சிடப்பட்ட கடவுச்சீட்டுக்குரிய (Passport Size) புகைப்படத்தினை ஒரு வெள்ளைத்தாளில் ஒட்டி, அத்தாளினை 200 DPI ஒளிச்செறிவு என்ற அளவில் ஸ்கேன் செய்து புகைப்படத்தை மட்டும் CROP செய்து 20 KB – 50 KB என்ற அளவில் "Photograph.jpg" என சேமித்து, அதனைப் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். புகைப்படம் ஒட்டப்பட்ட முழுத்தாளினையும் ஸ்கேன் / பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. சுயமாக எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் (Selfie), கைப்பேசியில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள், நகலெடுக்கப்பட்ட (Xerox) புகைப்படங்கள், குடும்ப விழாக்கள் மற்றும் சுற்றுலாத்தலங்களில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள், மரம், செடி, கொடி, கட்டடங்கள் போன்ற பின்னணியைக் கொண்டு எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் எவற்றையும் பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. தேர்வரின் புகைப்படமின்றி வேறு இயற்கைக்காட்சிகள், விலங்குகள், கட்டடங்கள் போன்ற புகைப்படத்தினை பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. இவ்வறிவுரைகளை மீறி, பொருத்தமற்ற புகைப்படங்களை பதிவேற்றம் செய்யும் தேர்வரின் இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.5. கையொப்பத்தினை பதிவேற்றம் செய்வதற்கு முன்பு, தேர்வர் ஒரு வெள்ளைத்தாளில் அகலம் 6.0 X உயரம் 2.0 செ.மீ. (230 Pixels X 75 Pixels) கொண்ட கட்டம் வரைந்து, அதில் நீலம் அல்லது கருப்பு நிற மை பேனாவைப் பயன்படுத்தி கையொப்பமிட வேண்டும். கையொப்பமிட்ட வெள்ளைத் தாளினை 200 DPI என்ற ஒளிச்செறிவில் ஸ்கேன் செய்து 10KB-20KB என்ற அளவில் "Signature.jpg" என சேமித்து அதனைப் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

3.6. தேர்வரின் தெளிவான புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் உரிய அளவு மற்றும் வடிவத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் பதிவேற்றம் செய்யப்படாமலோ / பதிவேற்றம் செய்யப்படும் புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் தெளிவாக இல்லாமலோ இருப்பின், இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.7 **தேர்வு மையங்கள்:**

3.7.1. தேர்வர் இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது, எழுத்துத் தேர்விற்கு இரண்டு மாவட்டங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு அனுமதிக்கப்படுவார். தேர்ந்தெடுத்த இரு மாவட்டங்களுள் ஏதேனும் ஒன்றில் உள்ள பல தேர்வு மையங்களுள் ஒன்றில் அவர் தேர்வெழுத அனுமதிக்கப்படுவார். நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளி தேர்வரைப் பொறுத்தவரையில், ஒரு மாவட்டத்தை மட்டும் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவார். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அதே மாவட்டத்தில் உள்ள பல தேர்வு மையங்களுள் ஒரு தேர்வு மையத்தில் அவர் தேர்வெழுத அனுமதிக்கப்படுவார்.

3.7.2. தேர்வர்கள் அவர்களுக்கு (அனுமதிச் சீட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி) ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வு மையத்தில் மட்டுமே தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வு மையங்களை மாற்றக் கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது.

3.7.3. தேர்வு மையங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டவோ / குறைக்கவோ அல்லது தேர்வர்களை வேறு மையங்களுக்கு ஒதுக்கீடு செய்யவோ தேர்வாணையத்திற்கு உரிமையுண்டு. தேர்வர் தெரிவு செய்த தேர்வு மையங்களில் ஒதுக்கீடு செய்ய இயலாத நிலையில், அருகில் உள்ள தேர்வு மையத்தில் ஒதுக்கீடு செய்யவும் தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உண்டு.

3.7.4. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேர்வு மையங்களில் எழுத்துத் தேர்வு நடைபெறும்.

வ.எண்	தேர்வு மையத்தின் பெயர்	மைய எண்.	வ.எண்	தேர்வு மையத்தின் பெயர்	மைய எண்.
1.	அரியலூர்	3001	21.	இராணிப்பேட்டை	3501
2.	செங்கல்பட்டு	3301	22.	சேலம்	1701
3.	சென்னை	0101	23.	காரைக்குடி	1805
4.	கோயம்புத்தூர்	0201	24.	தென்காசி	3601
5.	சிதம்பரம்	0303	25.	தஞ்சாவூர்	1901
6.	தர்மபுரி	0401	26.	நீலகிரி	1301
7.	திண்டுக்கல்	0501	27.	தேனி	2001
8.	ஈரோடு	0601	28.	திருவள்ளூர்	2101
9.	கள்ளக்குறிச்சி	3401	29.	திருவண்ணாமலை	2201
10.	காஞ்சிபுரம்	0701	30.	திருவாரூர்	2301
11.	நாகர்கோவில்	0801	31.	தூத்துக்குடி	2401
12.	கரூர்	0901	32.	திருச்சிராப்பள்ளி	2501
13.	கிருஷ்ணகிரி	3101	33.	திருநெல்வேலி	2601
14.	மதுரை	1001	34.	திருப்பத்தூர்	3701
15.	மயிலாடுதுறை	3801	35.	திருப்பூர்	3201
16.	நாகப்பட்டினம்	1101	36.	வேலூர்	2701
17.	நாமக்கல்	1201	37.	விழுப்புரம்	2801
18.	பெரம்பலூர்	1401	38.	விருதுநகர்	2901
19.	புதுக்கோட்டை	1501			
20.	இராமநாதபுரம்	1601			

3.8. **விண்ணப்பத்தை சரிபார்க்க வாய்ப்பு**:

3.8.1. தேர்வர் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய விவரங்களை அதற்குரிய இடங்களில் கவனமுடன் பூர்த்தி செய்த பின், விண்ணப்பத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் "SAVE AND PROCEED" என்ற பொத்தானை அழுத்த வேண்டும். தேர்வர் "SAVE AND PROCEED" பொத்தானை அழுத்துவதற்கு முன், விண்ணப்பத்தின் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட கலத்தையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.8.2. தேர்வர் தமது இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை நிரப்பும் பொழுது விண்ணப்பத்தினை திருத்தவோ / தகவல்களை சேர்க்கவோ / நீக்கவோ முடியும். விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்பு, விண்ணப்பத்தினை சரிபார்க்க வாய்ப்பு வழங்கப்படும். இதன்படி "PREVIEW" பொத்தானை அழுத்துகின்ற போது தேர்வரின் பதிவு செய்யப்பட்ட மின்னஞ்சலுக்கு விண்ணப்பத்தின் PREVIEW அனுப்பப்படும். இத்தகவல் தேர்வரின் பதிவு செய்யப்பட்ட கைப்பேசி எண்ணிற்குக் குறுஞ்செய்தியாகவும் அனுப்பப்படும்.

3.8.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்பு, தேர்வர் மேற்குறிப்பிடப்பட்ட வரைவு விண்ணப்பத்தில் (Preview) உள்ள விவரங்களை கவனமாக சரிபார்த்து ஏதேனும் திருத்தங்கள் இருப்பின், அவற்றை சரிசெய்து கொள்ள வேண்டும். இப்பணியினை விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதற்கான இறுதி நாள் மற்றும் நேரம் வரை மேற்கொள்ளலாம். விண்ணப்பம் இறுதியாக சமர்ப்பிக்கப்படாமலோ அல்லது ஏதேனும் விவரங்கள் விடுபட்டிருந்தாலோ அதற்கு தேர்வர் மட்டுமே முழு பொறுப்பாவார்.

3.8.4. தேர்வர் இறுதியாக சமர்ப்பி (Submit) என்ற பொத்தானை அழுத்துவதன் வாயிலாகவே அவர் ஒரு பதவிக்கு இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்துள்ளார் என கருதப்படும். தேர்வர் அவருக்கு கிடைக்கப்பெற்ற preview-ஐ மட்டும் கொண்டு எவ்வகையிலும் அவர் ஒரு குறிப்பிட்ட தேர்வுக்கு விண்ணப்பித்துள்ளார் எனக் கருத இயலாது.

3.9. **தேர்வுக் கட்டணம்:**

3.9.1. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை கோராத தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்விற்கு தேர்வுக் கட்டணமாக ரூ.100/- (ரூபாய் நூறு மட்டும்) இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கும்போது செலுத்த வேண்டும்.

3.9.2. தேர்வர்கள் இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது கூடுதலாக தேர்ந்தெடுக்கும் ஒவ்வொரு பாடத்தாளுக்கும் ரூ.100 கூடுதலாக கட்டணமாக செலுத்த வேண்டும். மேலும் தேர்வர்கள் ஒன்று (அ) அதற்கு மேற்பட்ட பாடத்தாள்களை திரும்ப பெறும் பட்சத்தில் ஏற்கனவே செலுத்தப்பட்ட கட்டணம் திரும்ப வழங்கப்பட மாட்டாது.

3.9.3. சிறப்புப் பிரிவுகளைச் சேர்ந்த தேர்வர்கள் அப்பிரிவுகளின் அடிப்படையில் தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்கு கோரலாம். மேலும் விவரங்களுக்கு அறிவிக்கையில் உள்ள பிற்சேர்க்கை – II ஐ பார்க்கவும்.

3.9.4. முந்தைய விண்ணப்பங்களில் கோரப்பட்ட உரிமைகளின் அடிப்படையில், மொத்த தேர்வுக் கட்டண இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கை கணக்கிடப்படும். தேர்வர் பெறும் இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையானது தெரிவின் எந்நிலையிலும் தேர்வாணையத்தால் சரிபார்க்கப்படும். தேர்வர் தம்முடைய முந்தைய விண்ணப்பங்கள் தொடர்பான தகவல்களை மறைத்து விண்ணப்பக் கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து கட்டண விலக்கு தவறாகக் கோரும்பட்சத்தில், அவருடைய விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்படும் தேர்வுகளில் கலந்து கொள்வதிலிருந்து ஒரு வருட காலத்திற்கு விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

3.9.5. தேர்வர் தேர்வுக் கட்டண விலக்கு தொடர்பான இலவச சலுகையைப் பெறுவதற்கு "ஆம்" அல்லது "இல்லை" என்ற விருப்பத்தினை கவனமாக தேர்வு செய்யுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார். விண்ணப்பம் வெற்றிகரமாக சமர்ப்பிக்கப்பட்ட பின்னர், தெரிவு செய்யப்பட்ட விருப்பங்களை மாற்றம் செய்யவோ, திருத்தம் செய்யவோ இயலாது. தேர்வர், தேர்வர்களின் தன்விவரப்பக்கத்தின் <Application History>-ல் தோன்றும் தகவல்களைப் பொருட்படுத்தாமல் தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை இதுவரை எத்தனை முறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை தங்களின் சொந்த நலன் கருதி கணக்கிட்டு வைத்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.9.6. கட்டணச் சலுகை கோரி விண்ணப்பிக்கப்பட்ட விண்ணப்பமானது (விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பதவிகளைப் பொருட்படுத்தாமல்) தேர்வருக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட மொத்த இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையிலிருந்து ஒரு வாய்ப்பு குறைக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படும். அனுமதிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச இலவச வாய்ப்புகளை பெற்றுக் கொண்ட தேர்வர் / தேர்வுக் கட்டணச் சலுகையைப் பெற விரும்பாத தேர்வர் / தேர்வுக் கட்டணச் சலுகைக்கு தகுதியற்ற தேர்வர் தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை தொடர்பான கேள்விக்கு எதிரே "இல்லை" என்ற விருப்பத்தினை தெரிவு செய்ய வேண்டும். அத்தேர்வர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தும் முறை மூலம் தேவையான கட்டணத்தினை பின்னர் செலுத்தலாம்.

3.9.7. தேர்வர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக் கட்டணத்துடன் குறித்த நேரத்திற்குள் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கவில்லையென்றால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.10. **தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தும் முறை:**

3.10.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உரிய விவரங்களைப் பதிவு செய்த பின்னர், விண்ணப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்ட கடைசி தேதிக்குள் தேர்வர் தேர்வுக் கட்டணத்தை இணைய வழியில் (அதாவது இணைய வங்கி / பற்று அட்டை / கடன் அட்டை/ ஒருங்கிணைந்த கட்டண இடைமுகம்(UPI)) மூலம் ஏதேனும் ஒரு முறையினை தேர்வு செய்து செலுத்த வேண்டும். தேர்வர் உரிய சேவைக் கட்டணத்தையும் சேர்த்து செலுத்த வேண்டும்.

3.10.2. இணையவழியில் தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தாமல், நேரடியாக செலுத்தும் வரைவு காசோலை / அஞ்சலக காசோலை போன்றவை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது. அத்தகைய விண்ணப்பங்கள் நிராகரிக்கப்படும். மேலும் அவை திரும்ப வழங்கப்படமாட்டாது.

3.10.3. தேர்வர் இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையை தெரிவு செய்த பின், விண்ணப்பத்தில் அதற்குரிய கூடுதல் பக்கம் திரையில் தெரியவரும். அந்த இணைப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளை கவனமாகப் பின்பற்றி, தேவையான விவரங்களைப் பதிவு செய்து கட்டணம்

செலுத்த வேண்டும். இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் பணப் பரிமாற்றம் தோல்வியடையும் சூழ்நிலை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் தோல்வி ஏற்படும் நிலையில், தேர்வர் ஏற்கனவே செய்த பணப் பரிமாற்ற நிலவரத்தினை சரிபார்க்க முடியும். ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்ட பணப்பரிமாற்றம் தோல்வியடைந்திருப்பின், தேர்வர் மீண்டும் இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையினைத் தேர்ந்தெடுத்து பணம் செலுத்த வேண்டும். இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் தோல்வி ஏற்பட்டால் தேர்வர் கணக்கில் பிடித்தம் செய்யப்படும் தொகை தேர்வர் கணக்கிலேயே திருப்பி சேர்க்கப்படும். தேர்வர் மேற்கொண்ட பணப்பரிமாற்ற நிலவரத்தை அறிந்து கொள்ள வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது. மேற்கொண்ட அனைத்துப் பணப் பரிமாற்றங்களிலும் தோல்வி ஏற்படும் நிலையில், தேர்வர் மீண்டும் கட்டணத்தைச் செலுத்த வேண்டும். இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் ஏற்படும் தடைகளுக்கு தேர்வாணையம் எவ்விதத்திலும் பொறுப்பாகாது. எனவே, கட்டணம் வெற்றிகரமாக செலுத்தப்பட்டதை உறுதி செய்து கொள்வது தேர்வரின் பொறுப்பாகும்.

3.10.4. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும் போது கட்டண விவரங்களைப் பதிவு செய்த பின்னர், அதற்கான தகவல் திரையில் வரும்வரை காத்திருக்கவும். இதற்கிடையில் "Back" அல்லது "Refresh" பொத்தான்களை அழுத்தாமல் காத்திருக்க வேண்டும். இல்லையெனில் பணப்பரிமாற்றம் தடைபடும் அல்லது இரண்டாம் முறையாகப் பணம் செலுத்தும் சூழ்நிலை ஏற்படும்.

3.10.5. இணையவழிப் பணப் பரிமாற்றம் வெற்றிகரமாக நிறைவுற்றவுடன், ஒரு விண்ணப்ப எண் / தேர்வருக்கான அடையாளக் குறியீடு திரையில் தோன்றும். தேர்வர் அந்த விண்ணப்ப எண்/ தேர்வருக்கான அடையாளக் குறியீடு ஆகியவற்றை அந்தத் தேர்வின் எதிர்காலத் தேவைக்காக குறித்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

3.10.6. கட்டணம் செலுத்தும் முறையினை எந்நேரத்திலும் மாற்றியமைக்கும் உரிமை தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு.

3.11. **இணையவழி விண்ணப்பத்தில் திருத்தம்**:

3.11.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் அளித்துள்ள அனைத்து விவரங்களையும், தேர்வர் அவ்விணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள கடைசி தேதி வரை திருத்தம் செய்து கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவர்.

3.11.2. தேர்வர் தமது இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள புகைப்படம் மற்றும் / அல்லது கையொப்பத்தினை மாற்றம் செய்ய விரும்பினால், இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள EDIT ல் சென்று அவற்றை மறுபதிவேற்றம் செய்து இறுதியாக சேமித்தபின் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க (SUBMIT) வேண்டும்.

3.11.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள தகவல்களில், சில தகவல்கள் தேர்வரின் ஒருமுறைப் பதிவில் இருந்து முன் கொணரப்பட்டவை. எனவே, அத்தகவல்களைத் திருத்தம் செய்வதற்கு தேர்வர், முதலில் தனது ஒருமுறைப் பதிவில் (OTR) ல் உள்ள Edit profile-ல் சென்று உரிய திருத்தங்களை செய்து, அவற்றை சேமிக்க வேண்டும். அதன் பின்னர், இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள EDIT-ல் சென்று விண்ணப்பத்தில் திருத்தம் செய்ய விரும்பும் விவரங்களை திருத்தம் செய்து, இறுதியாக சேமித்தபின் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க (SUBMIT) வேண்டும். தேவைப்படின், அதற்குரிய நகலினை அச்சுப்பிரதி (Print Out) எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

3.11.4. விண்ணப்பத்தில் திருத்தம் செய்த பிறகு, திருத்தப்பட்ட விவரங்களை இறுதியாக சேமித்து சமர்ப்பிக்கவில்லையென்றால், தேர்வர் இதற்கு முன்பு சமர்ப்பித்துள்ள விண்ணப்பத்தில் அளித்துள்ள தகவல்கள் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படும். திருத்தம் செய்யப்பட்ட விவரங்களின் அடிப்படையில், தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்த வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டால், உரிய தேர்வுக் கட்டணத்தை இணைய வழியாக செலுத்தவேண்டும். உரியத் தேர்வுக் கட்டணத்தை ஏற்கனவே செலுத்திய தேர்வர்கள் மீண்டும் செலுத்தத் தேவையில்லை.

3.12. **விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம்**:

3.12.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி தேதிக்குப் பின்னர், அறிவிக்கையின் பத்தி 1 ல் முக்கிய அறிவுரைகளில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம் (Application Correction Window), மூன்று நாட்களுக்கு செயல்படுத்தப்படும். அப்போது தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பங்களில் உள்ள விவரங்களை திருத்தம் செய்து கொள்ள இயலும் . விண்ணப்பத் திருத்தச்

சாளர காலத்தின் கடைசி தேதிக்குப் பின்னர், தேர்வர்கள் விண்ணப்பங்களில் மாற்றம் செய்ய இயலாது.

3.12.2. தேர்வர்களால் இறுதியாக அளிக்கப்பட்ட விவரங்களின் அடிப்படையிலேயே விண்ணப்பங்கள் பரிசீலிக்கப்படும். மேலும், இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் ஏற்கனவே சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விவரங்களைத் திருத்தம் செய்ததன் விளைவாக விண்ணப்பங்கள் நிராகரிக்கப்படுமாயின், அதற்கு தேர்வரே பொறுப்பாவார், தேர்வாணையம் எவ்விதத்திலும் பொறுப்பு ஏற்காது. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள உரிமைகோரல்களை மாற்றம் செய்வது குறித்து எந்தவொரு தகவல் தொடர்பு முறையிலும் பெறப்படும் கோரிக்கைகள் / முறையீடுகள் பரிசீலிக்கப்படமாட்டாது.

3.13. கடைசி நாளில் அதிகப்படியான தேர்வர்கள் விண்ணப்பிக்கும் போது, இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதில் தாமதமோ அல்லது தொழில்நுட்பச் சிக்கல்களோ எழ வாய்ப்புள்ளது. எனவே, தேர்வர் தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கக் குறிப்பிட்டுள்ள கடைசி நாள் வரை காத்திருக்காமல் அதற்கு முன்னரே, போதிய கால அவகாசத்தில் விண்ணப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.14. மேற்கூறிய தொழில்நுட்பக் காரணங்களால் அல்லது தேர்வாணையத்தின் கட்டுப்பாட்டிற்கு மீறிய வேறு காரணங்களால், தேர்வர் தமது இணையவழி விண்ணப்பத்தினை கடைசி கட்ட நாட்களில் சமர்ப்பிக்க இயலாது போனால் அதற்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

3.15. தேர்வாணையம் குறிப்பிட்டுக் கேட்டாலன்றி, தேர்வர் இணைய வழி விண்ணப்பத்தின் நகலினையோ அல்லது தொடர்புடைய ஆதாரச் சான்றிதழ்களையோ தேர்வாணையத்திற்கு அஞ்சல் வழியாக அனுப்பத் தேவையில்லை.

3.16. தேர்வர் ஒரு முறைப் பதிவில் / இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தமது பெயர் மற்றும் தங்களது தந்தை அல்லது தாயார் பெயர் ஆகியவற்றை சான்றிதழ்களில் உள்ளபடி மிகச் சரியாகப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

3.17. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்கள் மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஆவணங்கள் இடையே வேறுபாடிருப்பின், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.18. தேர்வர் தமது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தரும் தவறான அல்லது முழுமையற்ற விவரங்கள் அல்லது விடுபட்டுப்போன விவரங்களால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

3.19. **ஆவணங்கள் பதிவேற்றம்**:

3.19.1. தேர்வர்கள் தமது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவித்துள்ள உரிமை கோரல்களுக்கான சான்றுகளை இத்தேர்விற்கான இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும் போது கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். குறிப்பிட்ட கால நேரத்திற்குள் சான்றுகளை பதிவேற்றம் செய்யத் தவறினால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும்.

3.19.2. பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட சான்றிதழ்களை தேர்வர்கள் தங்களது ஒருமுறைப் பதிவின் மூலம் சரிபார்த்துக் கொள்ளும் வாய்ப்பு உள்ளது. ஏதேனும் சான்றிதழ்கள் தவறாகப் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டிருந்தாலோ அல்லது பதிவேற்றம் செய்யப்படாமல் இருந்தாலோ அல்லது பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்களில் ஏதேனும் மாற்றம் செய்ய வேண்டி இருந்தாலோ, விண்ணப்பதாரர் விண்ணப்பித்திருந்த பதவிக்கான தேர்வு அனுமதிச் சீட்டினை தேர்வாணைய இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படும் இரண்டு நாளுக்கு முன்னர் வரை (அதாவது தேர்வு நடைபெற உள்ள தேதிக்கு பன்னிரெண்டு நாட்கள் முன்னர் வரை) சான்றிதழ்களை திருத்தம் / பதிவேற்றம் / மறுபதிவேற்றம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவர்.

3.19.3. தேர்வர், எந்தப் பதவிக்கு விண்ணப்பித்தாரோ அந்த அறிவிக்கையின் எண் மற்றும் விண்ணப்ப எண்ணுடன் தேர்வரால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள், அத்தேர்வரது ஒருமுறைப் பதிவில் இணைக்கப்படும். எனவே, அவற்றை தேர்வர் எதிர்காலத்தில் சமர்ப்பிக்கும் விண்ணப்பங்களுக்கு பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

3.19.4. தேர்வரால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள் அவர்களது ஒருமுறைப்பதிவுடன் இணைக்கப்பட்டு அவ்விவரங்கள் அதிகபட்சமாக இரண்டு வருடங்களுக்கு கணினி சர்வரில் (Server) சேமித்து வைக்கப்படும். அதன் பின்னர் தேர்வர் வேறு ஏதேனும் பதவிகளுக்கு (அதாவது அவர்கள் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு வருடங்களுக்குள்) விண்ணப்பிக்கும் பொழுது, அவர்களால் ஏற்கனவே பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள் அவர்கள் உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக திரையில் காண்பிக்கப்படும் மற்றும் அவர்கள் மீண்டும்

அந்த ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டியதில்லை. தேர்வர் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு வருடங்களுக்குப் பின்னர், ஏதேனும் பதவிகளுக்கு விண்ணப்பித்தால் அவர்களது அனைத்து ஆவணங்களையும் புதியதாக பதிவேற்றம் செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

4. **குற்றவியல் வழக்குகள் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான தகவல்**:

4.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் நிலுவையிலுள்ள குற்றவியல் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் பற்றி தெரிவித்துள்ள தேர்வர், அதுதொடர்பான முதல் தகவல் அறிக்கையின் நகலை / குற்றக்குறிப்பாணை / காரணம் கேட்கும் குறிப்பாணையின் நகலை (நேர்வுக்கேற்ப) கண்டிப்பாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2. தேர்வர், தங்கள் மீதான குற்றவியல் நடவடிக்கைகளில் குற்றத்தீர்ப்பு / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகளில் தண்டனை விதிக்கப்பட்டது தொடர்பாக தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவிப்பதுடன், கோரும்பொழுது தொடர்புடைய நீதிமன்ற ஆணை அல்லது விடுவிக்கப்பட்ட ஆணை அல்லது ஒழுங்கு நடவடிக்கை சார்ந்த குறிப்பாணையினை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.3. தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பித்த பிறகோ அல்லது இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பிறகோ, நியமனம் தொடர்பான பணிகள் முழுமையாக நிறைவடைவதற்கு முன்வரை உள்ள தெரிவு பணிகளின் எந்த ஒரு நிலையின் போதும் தேர்வர் மீது, ஏதேனும் குற்றவியல் வழக்கு பதியப்பட்டிருந்தாலோ / ஒழுங்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருந்தாலோ, அவர் குற்றத்தீர்ப்பு / தண்டனை ஏதும் பெற்றிருந்தாலோ, தேர்வாணையத்தால் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய கோரும் நிலையில், தேர்வர் அது குறித்த உண்மை விவரங்களை, தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவித்தல் வேண்டும். மேலும், இந்த அறிவுரையினை கடைபிடிக்கத் தவறினால் அத்தகைய தேர்வருடைய விண்ணப்பம் தேர்வாணையத்தால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் இரத்து செய்யப்பட்டு, ஓராண்டுக்கு தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர்.

4.4. நிலுவையிலுள்ள ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் / குற்றவியல் நடவடிக்கைகள், தேர்வரின் தெரிவு வாய்ப்புகளை (Selection Prospects) எவ்வகையிலும் பாதிக்காது. எனினும், மேற்கண்ட தகவல்களை தேர்வர் தேர்வாணையத்திற்கு தெரிவிக்கத் தவறினால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.5. குற்றவியல் வழக்கு / ஒழுங்கு நடவடிக்கை நிலுவையில் உள்ள தேர்வர்களின் தேர்வு, நிலுவையில் உள்ள குற்றவியல் / ஒழுங்கு வழக்கின் முடிவுக்கு உட்பட்டு நிறுத்தி வைக்கப்படும்.

5. **பணி விவரங்கள்**:

5.1. தேர்வர், இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது, இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவில் உள்ள ஒரு மாநில அரசின் பணியில் அல்லது உள்ளாட்சி அமைப்புகள் அல்லது பல்கலைக் கழகங்கள் அல்லது இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவிலுள்ள ஒரு மாநில அரசின் அதிகாரத்தின் கீழ் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் அரசு சார்புள்ள நிறுவனங்கள் அல்லது பொதுத்துறை நிறுவனங்களில் நிரந்தரப் பணியில் இருப்பின், தங்களது பணி குறித்த விவரத்தினை தேர்வாணையத்திற்கு தெரிவித்தல் வேண்டும். தேர்வர், பணி குறித்த உண்மையை மறைக்கும் பட்சத்தில், அவரது விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.2. தேர்வர், தங்களுடைய விண்ணப்பங்களை துறைத்தலைவர் வாயிலாகவோ அல்லது தாம் வகித்து வரும் பதவிக்கு நியமனம் செய்வதற்கு தகுதி பெற்ற அலுவலர் மூலமாகவோ அனுப்பத் தேவையில்லை. மாறாக, தமது துறைத் தலைவருக்கு, தாம் தேர்வாணையத்தின் எந்தத் தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கிறார் என்பதை எழுத்து மூலம் தெரிவித்து, தெரிவாகும் பட்சத்தில் கீழ்க்கண்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிவத்தில் தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

தடையின்மைச் சான்றிதழ்

திரு/திருமதி/செல்வி--- (பெயர்) இவ்வலுவலகத்தில் ------------------- (பதவி) ஆக -------------------- முதல் (பணிநியமனம் செய்யப்பட்ட தேதியைக் குறிப்பிடவும்) நிரந்தரமாக / தற்காலிகமாக பணிபுரியும் தகுதிகாண் பருவத்தினர் / ஒப்புதல் அளிக்கப் பட்ட தகுதிகாண் பருவத்தினர் / முழு உறுப்பினர். தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்பட்ட --- பணிகளில் உள்ள ………………………………… பதவிக்கான நேரடி நியமனத்திற்கு விண்ணப்பத்திருந்தார் என்ற தகவல் தனியரால் இத்துறைக்கு / நிறுவனத்திற்கு தெரிவிக்கப்பட்டது என சான்றளிக்கப்படுகிறது.

தனியரால் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் சரியானவை எனக் கண்டறியப்படும் என்ற நிபந்தனைக்குட்பட்டு, தனியரது விண்ணப்பத்தினை தேர்வாணையம் பரிசீலனை செய்வதில் இத்துறை / நிறுவனத்திற்கு தடையேதும் இல்லை* எனத் தெரிவிக்கப் படுகிறது.

நியமனஅதிகாரி
(ஒப்பம் மற்றும் அலுவலக முத்திரை)

*நியமன அதிகாரி தடையின்மைச் சான்றிதழ் வழங்கும் போது, அரசு அலுவலருக்கு எதிராக துறைசார்ந்த / குற்றவியல் நடவடிக்கைகள் தொடரப்படக்கூடிய நிலையில் இருந்தாலோ அல்லது நிலுவையிலிருந்தாலோ, அதனை தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்திற்கு தடையின்மைச் சான்றிதழுடன் தெரிவிக்க வேண்டும். அதன் பின்னர், அந்த அரசு அலுவலர் தற்போதுள்ள பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பதவியில் நியமனம் செய்யப்படும் நாள் வரை ஏதேனும் துறை ரீதியான அல்லது குற்றவியல் நடவடிக்கைகள் அவர் மீது தொடரப்பட்டால் அத்தகவலையும் நியமன அதிகாரி தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும்.

5.3. தேர்வர், இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னர், அரசுப் பணியில் சேர்ந்திருந்தால், தடையின்மைச் சான்றிதழையோ அல்லது குறைந்தபட்சம் அரசுப் பணியில் சேர்ந்த தகவலைத் தெரிவித்து தடையின்மைச் சான்றிதழ் கோரி விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ளது என்ற ஓர் உறுதி மொழியினையோ பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.4. தேர்வர் அரசுப் பணியிலிருந்து நீக்கப்பட்டாலோ / பணியறவு செய்யப்பட்டாலோ / பணியிலிருந்து விலகியிருந்தாலோ அத்தகவலை தேர்வர் தனது ஒருமுறைப்பதிவு Dashboard வாயிலாக தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.5. தெரிவுப் பணிகள் முழுமையாக முடிவடைவதற்கு முன்னர், தெரிவுப் பணியின் எந்த நிலையிலும், அவரது பணி நிலையில் ஏதேனும் மாற்றம் நேரிடின், அதாவது பணி நியமனம் செய்யப்பட்டாலோ அல்லது பணியிலிருந்து விலகியிருந்தாலோ, பணி நீக்கம் / பணியறவு செய்யப்பட்டாலோ அது குறித்த தகவலை தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். தவறினால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.6. பணியில் உள்ள தேர்வர்கள், "தடையின்மைச் சான்றிதழைப்" பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

பிற்சேர்க்கை - II

1. முன்னாள் இராணுவத்தினர்

1.1. "முன்னாள் இராணுவத்தினர்" என்பவர்

1.1.1. இந்தியப் பாதுகாப்புப் படையில் எந்தவொரு பதவி நிலையிலேனும் (Rank) (களவீரராகவோ அல்லது களவீரரல்லாதவராகவோ) ஏற்புடையவராகக் கொள்ளப்பட்ட பின், தொடர்ந்து ஆறுமாத காலத்திற்கும் குறையாமல் பணிபுரிந்து, 01.07.1979 முதல் 30.06.1987 வரையிலான காலத்தில் (இரண்டு நாட்களும் உட்பட) கீழ்க்கண்டவாறு பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்.

அ. சொந்த வேண்டுகோளைத் தவிர்த்து பிற காரணங்களுக்காக, தவறான நடத்தை அல்லது திறமையின்மை காரணங்களுக்காகப் பணியறவு அல்லது பணிநீக்கம் செய்யப்பட்டவராக இருத்தல் கூடாது; அல்லது

ஆ. ஐந்து வருடங்களுக்குக் குறையாமல் பணிபுரிந்து சொந்த விருப்பத்தில் வெளிவந்தவர் அல்லது

1.1.2. இந்தியப் பாதுகாப்புப் படையில் எந்தவொரு பதவி நிலையிலேனும் (Rank) (களவீரராகவோ அல்லது களவீரரல்லதவராகவோ) பணிபுரிந்து 01.07.1987 அன்றோ அதற்குப் பிறகோ அப்பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்.

அ. அவருடைய சொந்த விருப்பத்தில் ஓய்வூதியத்துடன் வெளிவந்தவர்; அல்லது

ஆ. இராணுவப் பணியின் காரணமாகவோ அல்லது அவரின் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்ட சூழ்நிலைக் காரணங்களினாலோ, மருத்துவக் காரணங்களின் அடிப்படையில் வெளியேறி மருத்துவ அல்லது இயலாமை ஓய்வூதியம் பெற்று வெளிவந்தவர்; அல்லது

இ. சொந்த விருப்பத்தினாலன்றி, படைக் குறைப்புக் காரணமாக ஓய்வூதியத்துடன் வெளிவந்தவர்; அல்லது

ஈ. குறிப்பிட்ட காலம் பணிபுரிந்து தவறான நடத்தை அல்லது திறமையின்மை காரணங்களுக்காகப் பணியறவு அல்லது பணிநீக்கம் செய்யப்பட்டவராக அல்லாமலும் சொந்த விருப்பத்தில் வெளிவந்தவராக அல்லாமலும் பணிக்கொடை பெற்று வெளிவந்தவர்.

1.1.3. 15.11.1986 அன்றோ அல்லது அதற்குப் பிறகோ ஓய்வு பெற்ற பிராந்திய இராணுவப் படையைச் சேர்ந்த பிராந்திய இராணுவப்படையில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்ட பின் (embodied) தொடர்ச்சியான பணிக்காக ஓய்வூதியம் பெற்றவர், படைப்பணியின் காரணமாக ஊனமடைந்தவர், வீரவிருது பெற்றவர்; அல்லது

1.1.4. இராணுவ அஞ்சல் பிரிவினைச் சேர்ந்த பின்வரும் வகையினர் தபால்தந்தித் துறையிலிருந்து இராணுவ அஞ்சல் பணிக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு மீண்டும் தபால்தந்தித்துறைக்கு திரும்ப அனுப்பப்படாமல், இராணுவ அஞ்சல் பணியிலேயே 19.07.1989 அன்றோ அல்லது அதற்குப்பிறகோ ஓய்வு பெற்று ஓய்வூதியம் பெறுபவர்கள் அல்லது இராணுவப்பணியின் காரணமாகவோ அல்லது அவரின் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்ட சூழ்நிலைக் காரணங்களினாலோ, மருத்துவக் காரணங்களின் அடிப்படையில் வெளியேறி, மருத்துவ அல்லது வேறு பிறஇயலாமை ஓய்வூதியத்துடன் 19.07.1989 அன்றோ அல்லது அதற்குப் பிறகோ மருத்துவக் காரணங்களினால் பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்; அல்லது

1.1.5. 14.04.1987 ஆம் நாளுக்கு முன்னர் ஆறு மாதங்களுக்கு மேலாக இராணுவ அஞ்சல் துறையில் மாற்றுப்பணியில் பணியாற்றியவர்; அல்லது

1.1.6. மருத்துவக் காரணங்களினால் விடுவிக்கப்பட்டவர் மற்றும் மருத்துவம் / இயலாமை ஓய்வூதியம் பெற்று வெளிவந்தவர்; அல்லது

1.1.7. இராணுவ விதி 13(3)III(V)-ன்கீழ் அவரது பணி இனிமேலும் தேவைப்படாத காரணத்தினால் ஜூலைத்திங்கள் 1987 அன்றோ அல்லது அதற்குப்பிறகு பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டு ஓய்வூதியம் பெறுபவர்; அல்லது அரசால் அவ்வப்போது அறிவிக்கப்படக்கூடிய பிற நபர்கள்.

1.2. இராணுவ வீரர்களின் வாரிசுதாரர்கள் முன்னாள் இராணுவத்தினராக கருதப்பட மாட்டார்கள்.

1.3. இராணுவ விதி 13 (3)III (V)-ன்கீழ் பணி தேவைப்படாத காரணத்தினால் 1987-ஆம் ஆண்டு ஜூலைத்திங்களுக்கு முன் பணியிலிருந்து விலக்கப்பட்டவர், முன்னாள்படைவீரராகக் கருதப்பட மாட்டார்.

1.4. முன்னாள் இராணுவத்தினர் ஏதேனும் ஒரு பதவிப் பணியில் சேர்ந்து விட்ட பின்னர் முன்னாள் இராணுவத்தினர் என்ற சலுகையைப் பெற முடியாது.

1.5. அறிவிக்கை வெளியிட்டு, விண்ணப்பங்கள் பெறப்படுவதற்கான இறுதி நாளிலிருந்து ஓராண்டுக்குள், முப்படைப் பணியிலிருந்து, விடுவிப்புப் பெறவிருக்கும் இராணுவவீரர்கள் அனைத்துத் தகுதிகளையும் பெற்றிருப்பின் அவர்களும் விண்ணப்பிக்கலாம்.

1.6. **தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை**: இரண்டு முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை.

1.7. **நியமன ஒதுக்கீடு**: இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காலிப்பணியிடங்களில், முன்னாள் இராணுவத்தினருக்கான இட ஒதுக்கீடு இந்நியமனத் தேர்விற்கு பொருந்தும். ஊதிய நிலை 12 வரையுள்ள இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ள பதவிகளுக்கு மட்டும் பொருந்தும். இந்நியமனத்திற்கான இடஒதுக்கீடு ஒரு குறிப்பிட்ட பிரிவைச் சேர்ந்த தகுதியான மற்றும் பொருத்தமான முன்னாள் இராணுவத்தினர் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்ட முறை (Turn) க்கு தேர்வாகவில்லை எனில், அதே வகுப்புப் பிரிவைச் சேர்ந்த முன்னாள் இராணுவத்தினர் அல்லாத வேறொரு தேர்வரைக் கொண்டு அம்முறை நிரப்பப்படும்.

1.8. **ஆதார ஆவணங்கள்** :

1.8.1. தேர்வர் இராணுவம் அல்லது கடற்படை அல்லது விமானப் படையில் இருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர் என உரிமை கோரும் பொழுது, கோரிக்கைகளுக்கு ஆதாரமாக, முன்னாள் இராணுவத்தினர் நலவாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அவரது பணிவிடுவிப்புச் (Discharge Certificate) சான்றிதழில் இருந்து கீழ்க்கண்ட படிவத்தில் உறுதியொப்பமிட்ட எடுகுறிப்பினையோ (Bonafide Certificate) அல்லது ஓய்வூதிய கொடுப்பாணையையோ (Pension pay order) பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

முன்னாள் இராணுவத்தினர் சமர்ப்பிக்க வேண்டிய சான்றிதழ் படிவம்

1. தேர்வரின் பெயர்
2. வகித்த நிலை (பதவி), படையின் பெயர் (ஆயுதப் படை / கடற்படை / விமானப்படை)
3. படையில் சேர்ந்த நாள்
4. விடுவிக்கப்பட்ட நாள்
5. விடுவிக்கப்பட்டதற்கான காரணங்கள்
6. முன்னாள் இராணுவத்தினர் என்பது குறிப்பிடப்பட வேண்டும்
7. ஓய்வூதியம் பெற்று வருபவரா
8. ஓய்வூதிய கொடுப்பாணை எண்
9. இராணுவத்தில் பணிபுரிந்த போது நடத்தையும் ஒழுக்கமும்
10. விண்ணப்பிக்கும் பதவியின் பெயர்
11. படை எண்.
12. தனியர் தமிழ்நாடு அரசின் கீழ் ஏதேனும் ஒரு பதவியில் பணிபுரிந்து கொண்டிருக்கிறாரா? ஆம் எனில், வகிக்கும் பதவியின் பெயர் மற்றும் பணியில் சேர்ந்த நாள்.

1.8.2. அறிவிக்கை வெளியிட்டு, விண்ணப்பங்கள் பெறப்படுவதற்கான இறுதி நாளிலிருந்து ஓராண்டுக்குள், முப்படைப் பணியிலிருந்து, விடுவிப்புப் பெறவிருக்கும் இராணுவவீரர்கள் கீழ்க்கண்ட படிவத்தின் படி ஓர் உறுதிமொழிப் படிவத்தையும் மற்றும் அவர்களது படைப்பிரிவின் தலைவரிடமிருந்து (**Commanding Officer**) பெறப்பட்ட சான்றிதழையும் இணையவழி விண்ணப்பிக்கும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

தேர்வரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய உறுதிமொழி

நான் இந்த விண்ணப்பம் மூலமாக நேரடி நியமனத்தின் / தேர்வின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால், இராணுவப்படையிலிருந்து முழுமையாக விடுவிக்கப்பட்டுள்ளேன் / ஓய்வு பெற்றுள்ளேன் என்பது தொடர்பான ஆவணச் சான்றினை பணிநியமன அலுவலருக்கு திருப்தி அளிக்கும் வகையில் தாக்கல் செய்வேன் என்றும், நான் தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பிரிவு 63-ன்படி முன்னாள் இராணுவத்தினருக்கான சலுகைகளைத் துய்க்க தகுதி பெற்றுள்ளேன் என்றும் இதன்மூலம் ஏற்றுக்கொள்கிறேன்.

இடம் தேர்வரின் கையொப்பம்

பணியாற்றும் நபருக்கான சான்றிதழ்

நான், என்னிடம் உள்ள தகவலின்படி (எண்) ………………………. (பதவி) …………………… (பெயர்) ………………… ……………தேதியில் இராணுவப்பணியில் தமக்கு குறிப்பிடப்பட்ட பணிக்காலத்தை நிறைவு செய்வார் எனச் சான்றளிக்கிறேன்.

இடம்:

தேதி: இராணுவப் படைத்தலைவரின் கையொப்பம்

1.8.3. தேர்வர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படிவத்தில் சுய உறுதிமொழியையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

Self Declaration

1) I am aware of the fact that, as per the proviso to Section 3 (j) and 3(y) of the Tamil Nadu Government Servants (Conditions of Service) Act, 2016 (Tamil Nadu act 14 of 2016) and as per note II under para.4-A of the Commission's Instructions to Applicants, "In all cases, an ex-serviceman once recruited to a post in any class or service or category, cannot claim the concession of being called an ex-serviceman for his further recruitment".

2) I am also aware of the fact that as per para.14 (P)(V) of the Commission's Instructions to Applicants "Any change in the employment status of the candidate, whether appointment to, or resignation / removal / dismissal, from a post, at any stage of the recruitment process, until completion of the entire selection process, must be informed to the Commission. Any failure in this regard shall result in rejection of candidature after due process"

3) Knowing the above facts, I (Ex.No...) Ex.Rank.............................. Name ....of …………………………District hereby declare that I have never been employed in any post in any class or service or category classified under State service or Subordinate service of Tamil Nadu.

4) Knowing the above facts, I (Ex.No..) Ex.Rank............................. Name ....of…………………………District hereby declare that I have been employed in .... State service or Subordinate service of Tamil Nadu as ....from..................to..................after my retirement from the Armed Forces. I also enclose herewith the No Objection Certificate obtained from my employer.

5) Further, if the above declaration is found to be false, I may be subjected to any departmental / legal/ penal action as deemed fit and my candidature to the said examination will be cancelled by the Commission after due process.

(*Strikeout whichever is not applicable)

Date	:	Signature	:
Place	:	Name	:
		Register No.	:
		Ex. No.	:
		Rank	:
		Mobile No.	:

1.8.4. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்

2.1. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் என்பவர் குறிப்பிட்ட இயலாமையின் அளவு அளவிடக்கூடிய வகையில் வரையறுக்கப்படாமல் இருந்தால், குறிப்பிட்ட இயலாமையின்அளவு 40% அளவிற்கு குறைவில்லாத மாற்றுத்திறனாளியாகவோ மற்றும் குறிப்பிட்ட இயலாமை அளவிடக்கூடிய வகையில் வரையறுக்கப்பட்டிருந்தால், அவ்வகை இயலாமை கொண்ட மாற்றுத் திறனாளியாகவோ, மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைகள் சட்டம், 2016, பிரிவு 57-ல் உட்பிரிவு (1)ன்படி, அரசால் நியமிக்கப்பட்டுள்ள சான்றளிக்கும் அலுவலரால் சான்றளிக்கப்பட்ட நபர்கள்.

2.2. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

2.3. நியமன ஒதுக்கீடு: (நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு இனம் காணப்பட்ட பதிவிகளுக்கு) பதவிகளுக்கான நேரடி நியமனங்களில், ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட -அருந்ததியினர்

(முன்னுரிமை அடிப்படையில்) / பழங்குடியினர் / மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் / இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் மற்றும் பொதுப்பிரிவு, ஆகிய ஒதுக்கீட்டுப் பிரிவுகளில், கீழ்க்காணும் (அ), (ஆ) மற்றும் (இ) பிரிவுகளைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு தலா 1 சதவீதமும், (ஈ) மற்றும் (உ) ஆகிய இரண்டு பிரிவுகளைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு சேர்த்து 1 சதவீதமும் இட ஒதுக்கீடு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) பார்வையற்றோர் மற்றும் குறைந்த பார்வைத் திறனுடையவர்;
(ஆ) காது கேளாதோர் மற்றும் கேட்புத்திறனில் மந்தத்தன்மை;
(இ) கை, கால்களில் குறைபாடுடையவர், மூளை வாதம், தொழுநோயிலிருந்து மீண்டவர், வளர்ச்சிக் குறைபாடுடையோர், அமிலவீச்சில் பாதிக்கப்பட்டோர் மற்றும் தசைநார் தேய்மானமுற்றோர்;
(ஈ) ஆட்டிசம், அறிவுசார் குறைபாடுடையோர், குறிப்பிடத்தக்க வகையிலான கற்கும் ஆற்றலில் குறைபாடு மற்றும் மனநலிவு நோய்;
(உ) மேற்கூறப்பட்ட (அ) முதல் (ஈ) வரை குறைபாடுகளில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட குறைபாடுகளைப் பெற்றிருத்தல் மற்றும் காதுகேளாமையுடன் பார்வைத்திறன் குறைவு, உட்பட பலவகையான இயலாமை.

2.4. ஆதார ஆவணங்கள்:

2.4.1. மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான உரிமைகள் விதி, 2017-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கீழ்கண்ட படிவத்தில், வரையறுக்கப்பட்டுள்ள சான்றிதழ் வழங்கக்கூடிய தகுதிவாய்ந்த கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்ட மாற்றுத்திறனாளிச் சான்றிதழை நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

Form V

Certificate of Disability

(In cases of amputation or complete permanent paralysis of limbs or dwarfism and in case of blindness)

(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.______________ Date:____

This is to certify that I have carefully examined Shri./ Smt./ Kum. ___________________________ son/ wife/ daughter of Shri __________________ Date of Birth (DD/ MM/ YY) ____________ Age _______ years, male/ female ______ Registration No. ______________ permanent resident of House No. _______________ Ward/ Village/ Street ________ Post Office _______________ District _______________ State ________________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/ she is a case of:

- locomotor disability
- dwarfism
- blindness

(Please tick as applicable)

(B) the diagnosis in his/ her case is __________________

(C) he / she has ________ % (in figure) __________________ percent (in words) permanent locomotor disability/ dwarfism/ blindness in relation to his/ her ______ (part of body) as per guidelines (............... number and date of issue of the guidelines to be specified).

2. The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of Document	Date of Issue	Details of authority issuing certificate

Signature/ thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

(Signature and Seal of Authorised Signatory of notified Medical Authority)

Form VI
Certificate of Disability
(In cases of multiple disabilities)
(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.________________ Date:________

This is to certify that we have carefully examined Shri./ Smt./ Kum. ____son / wife / daughter of Shri ____Date of Birth (DD/ MM/ YY) _____________ Age _____ years, male/ female _________. Registration No. ________________ permanent resident of House No. _____________ Ward/ Village/ Street _________ Post Office ________ District _____________ State _____________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/ she is a case of Multiple Disability. His/ her extent of permanent physical impairment/ disability has been evaluated as per guidelines (....................... number and date of issue of the guidelines to be specified) for the disabilities ticked below, and is shown against the relevant disability in the table below:

Sl. No.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/ mental disability (in %)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Dwarfism			
5.	Cerebral Palsy			
6.	Acid attack Victim			
7.	Low vision	#		
8.	Blindness	#		
9.	Deaf	£		
10.	Hard of Hearing	£		
11.	Speech and Language disability			
12.	Intellectual Disability			
13.	Specific Learning Disability			
14.	Autism Spectrum Disorder			
15.	Mental illness			
16.	Chronic Neurological Conditions			
17.	Multiple sclerosis			
18.	Parkinson's disease			
19.	Haemophilia			
20.	Thalassemia			

21.	Sickle Cell disease			

(B) In the light of the above, his/ her over all permanent physical impairment as per guidelines (.................. number and date of issue of the guidelines to be specified), is as follows : -
In figures :- ----------------- percent
In words :- -- percent

2. This condition is progressive/ non-progressive/ likely to improve/ not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:
(i) not necessary, or
(ii) is recommended/ after ...... years ..... months, and therefore this certificate shall be valid till --- --- --- (DD) (MM) (YY)

@ e.g. Left/ right/ both arms/ legs
# e.g. Single eye
£ e.g. Left/ Right/ both ears

4. The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of document	Date of issue	Details of authority issuing certificate

5. Signature and seal of the Medical Authority.

Name and Seal of Member	Name and Seal of Member	Name and Seal of the Chairperson

Signature / thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

Form VII
Certificate of Disability
(In cases other than those mentioned in Forms V and VI)
(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.______________ Date:_________

This is to certify that I have carefully examined Shri/ Smt/ Kum ___________________ son/ wife / daughter of Shri ______________ Date of Birth (DD/ MM/ YY)__________ Age ________ years, male/ female __________ Registration No. ___________________ permanent resident of House No. ____________ Ward/ Village/ Street ______________________ Post Office __________________ District _________________ State _____________________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that he/ she is a case of _______________________________ disability. His/ her extent of percentage physical impairment/ disability has been evaluated as per guidelines (................ number and date of issue of the guidelines to be specified) and is shown against the relevant disability in the table below:-

Sl. No.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/mental disability (in %)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Cerebral Palsy			
5.	Acid attack Victim			
6.	Low vision	#		
7.	Deaf	€		
8.	Hard of Hearing	€		
9.	Speech and Language disability			
10.	Intellectual Disability			
11.	Specific Learning Disability			
12.	Autism Spectrum Disorder			
13.	Mental illness			
14.	Chronic Neurological Conditions			
15.	Multiple sclerosis			
16.	Parkinson's disease			
17.	Haemophilia			
18.	Thalassemia			
19.	Sickle Cell disease			

(Please strike out the disabilities which are not applicable)

2. The above condition is progressive/ non-progressive/ likely to improve/ not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:
(i) not necessary, or
(ii) is recommended/ after __ years __ months, and therefore this certificate shall be valid till (DD/ MM/ YY) ____ ____ ____

@ - eg. Left/ Right/ both arms/ legs
# - eg. Single eye/ both eyes
€ - eg. Left/ Right/ both ears

4.The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of document	Date of issue	Details of authority issuing certificate

(Authorised Signatory of notified Medical Authority)
(Name and Seal)

Countersigned
{Countersignature and seal of the
Chief Medical Officer/ Medical Superintendent/
Head of Government Hospital, in case the
Certificate is issued by a medical authority who is
not a Government servant (with seal)}

Signature/ thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

List of Certifying Authority for the issue of disability certificate

TABLE – I

S. No.	Specified disability	Medical Authority for the purpose of the issue of disability certificate	Certifying authority to issue certificate of disability
1	In case of amputation or complete permanent paralysis of limbs or dwarfism	Hospitals/ Institutions/ Primary Health Centres run by Central and State Government/ Statutory Local bodies	Any doctor/ medical practitioner working in the Hospitals/ Institutions/ Primary Health Centres run by Government/ Statutory Local bodies.
2	Multiple Disability	District Hospital/ Other hospitals/ Institutions run by Central and State Government /Statutory Local Bodies having relevant medical specialist and testing/assessment facilities	Medical Board consisting of three members of whom two will be specialist dealing with relevant disabilities
3	Specified Disabilities not mentioned in Serial numbers 1 & 2 above	Hospitals/ Primary Health Centers / Institutions run by Central and State Government/ Statutory Local bodies having relevant medical specialist and testing/ assessment facilities	A specialist dealing with the relevant disability as specified in the Table - II given below

TABLE – II

Sl. No.	Category	Specialist
1	Locomotor disability other than amputation or complete permanent paralysis of limbs and dwarfism	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
2	Muscular Dystrophy	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
3	Leprosy cured person	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
4	Cerebral Palsy	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
5	Acid Attack Victim	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
6	Blindness	Specialist in the field of Ophthalmology.
7	Low Vision	Specialist in the field of Ophthalmology.
8	Deaf	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T).
9	Hard of Hearing	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T).
10	Speech and Language Disabilities	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T) and Neurologist.
11	Intellectual Disability	Children with intellectual disability below the age of 18 years – Paediatrician or Paediatric Neurologist or Psychiatrist. Adults with intellectual disability above the age group of 18 years – Psychiatrist.
12	Specific Learning Disabilities	Medical board consisting of a) Paediatrician; and b) Psychiatrist and Trained Psychologist.

13	Autism Spectrum Disorder	Medical Board consisting of a) Psychiatrist and Trained psychologist; and b) Paediatrician or General Physician.
14	Mental Illness	Psychiatrist.
15	Chronic Neurological Conditions such as Multiple Sclerosis and Parkinson's Disease	Medical Board consisting of a) Psychiatrist and Trained Psychologist; and b) Neurologist; and c) Orthopaedician or Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation.

2.4.2. அரசு அலுவலரல்லாத மருத்துவ அலுவலரால் மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டிருப்பின், அச்சான்றிதழ் இணைஇயக்குநர், மருத்துவப்பணிகள் அவர்களால் மேலொப்பம் இடப்பட்டிருந்தால் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படும்.

2.4.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள குறைபாட்டின் வகை (type of disability) மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி சரியாக இருத்தல் வேண்டும். இதில் ஏதேனும் வேறுபாடு இருப்பின், உரிமைகோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2.4.4. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளின் உரிமைகோரலுக்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆவணங்கள் ஆதாரமாக இல்லையெனில், உரிமைகோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3. ஆதரவற்ற விதவை :

3.1. "ஆதரவற்ற விதவை" என்பவர் விதவை ஒருவர் அனைத்து வழியிலிருந்தும் பெறும் மொத்த மாத வருமானம் ரூ.4,000/- திற்கும் (ரூபாய் நான்காயிரம் மட்டும்) மிகாமல் பெறுகின்ற ஒரு விதவையைக் குறிப்பதாகும். இவ்வருமானம், குடும்ப ஓய்வூதியம் அல்லது தொழிற்கல்வி பெற்றவர்களின் சுயதொழில் மூலம் ஈட்டும் வருமானம் உள்ளிட்ட மற்ற வருமானங்கள் ஆகியவற்றையும் உள்ளடக்கியதாகும். விவாகரத்து பெற்றவர், கணவரால் கைவிடப்பட்டவர் ஆதரவற்ற விதவையாகக் கருதப்படமாட்டார். தேர்வர் தேர்வு அறிவிக்கை நாளன்று ஆதரவற்ற விதவையாக இருத்தல் வேண்டும்.

3.2. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

3.3. நியமன ஒதுக்கீடு: பணி நியமன ஒதுக்கீடு விதியின்படி ஆதரவற்ற விதவைகளுக்கான இட ஒதுக்கீடு இந்நியமனத் தேர்விற்கு பொருந்தும். பெண்களுக்கென ஒதுக்கப்படும் 30 விழுக்காட்டில் பத்து விழுக்காட்டினை நேரடி நியமனத்திற்கான ஆதரவற்ற விதவைகளுக்கென ஒதுக்கப்பட வேண்டும். இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ள ஊதிய நிலை – 10 க்கு மிகாமல் உள்ள பதவிகளுக்கு மட்டும் ஆதரவற்ற விதவைகள் தேர்வு செய்யப்படுவர். தகுதிவாய்ந்த பொருத்தமான ஆதரவற்ற விதவை இல்லாத நேர்வில், ஆதரவற்ற விதவைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட சுழற்சி முறையான குறிப்பிட்ட இனத்தைச் சேர்ந்த (ஆதரவற்ற விதவை அல்லாத) பெண்களுக்கு / திருநங்கை பெண்களுக்கு ஒதுக்கப்படும்.

3.4. ஆதார ஆவணங்கள்:

3.4.1. ஆதரவற்ற விதவைகள் வருவாய் கோட்ட அலுவலர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியரிடமிருந்து கீழ்க்கண்ட படிவத்தில் பெறப்பட்ட சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினாலோ அல்லது விதவை அல்லது விவாகரத்து பெற்றதற்கான சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தாலோ அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

ஆதரவற்ற விதவை சான்றிதழ் படிவம்

(1) தனியரின் பெயர்
(2) முழுமையான அஞ்சல் முகவரி
(3) பணி குறித்த விவரங்கள், ஏதேனுமிருப்பின்
(4) அவரது குழந்தைகளின் விவரம், ஏதேனுமிருப்பின்
(5) அவரது காலஞ்சென்ற கணவரின் பெயர் மற்றும் அவர் கடைசியாக பார்த்த தொழில்
(6) அவரது கணவரின் மறைவு தேதி
(7) அவரது கணவர் மறைந்த பின்னர் குடும்ப ஓய்வூதியம், காப்பீடு மற்றும் பிறவற்றின் வழியாக பெற்ற பணப்பயன்கள்

(8) அவரது கணவர் விட்டுச்சென்ற அசையும் மற்றும் அசையா சொத்து ஏதேனுமிருப்பின் அதன் விவரங்கள்

(9) தற்போதைய மாத வருமானம்
(அ) சம்பளம் / கூலி
(ஆ) குடும்ப ஓய்வூதியத்திலிருந்து
(இ) தனியார் சொத்துகளிலிருந்து
(ஈ) பெறப்பட்ட வாடகை
(உ) தனியார் தொழிலிலிருந்து
(ஊ) பிற ஆதாரங்கள் ஏதேனுமிருப்பின்
(எ) மொத்தம்

(10) தனியாக வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கிறாரா அல்லது கணவரின் பெற்றோர்களுடன் அல்லது உறவுமுறைகளுடன் / பெற்றோர்கள் / சகோதரர்கள் உடன் வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கிறாரா?

(11) தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 20(8) மற்றும் பிரிவு 26-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆதரவற்ற விதவை என்கிற விளக்கத்தினை நிறைவு செய்கின்றாரா?

தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பிரிவு 20-ன், உட்பிரிவு (8)ன்படி மற்றும் 26--ஆம் பிரிவின் படி ஆதரவற்ற விதவை என்ற பொருள் வரையறையின்படி அவருடைய கோருதலின் மெய்த்தன்மை குறித்து தனியரால் அளிக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள் என்னால் சரிபார்க்கப்பட்டு, திருப்தி அடைந்துள்ளேன் என்று சான்றளிக்கப்படுகிறது.

சான்றிதழ் எண்:	கையெழுத்து :
இடம்:	பெயர் :
தேதி:	பதவியின் பெயர் :

வருவாய் கோட்டாட்சியர் / உதவி ஆட்சியர் /
சார் ஆட்சியர்

விளக்கம்:- மேற்கண்ட சான்றிதழ் வருவாய் கோட்டாட்சியர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியரால் மட்டுமே வழங்கப்படுதல் வேண்டும்.

3.4.2. 'விதவை சான்றிதழ்' ஆதரவற்ற விதவை சான்றிதழிலிருந்து வேறுபட்டதாகும். விதவை சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தாலோ / சமர்ப்பித்தாலோ தேர்வர்கள் ஆதரவற்ற விதவையாக கருதப்படமாட்டார்கள்.

3.4.3. தேர்வரின் கணவரின் மறைவு தேர்வு அறிவிக்கை நாளன்றோ அதற்கு முன்போ இருந்தால் மட்டுமே ஆதரவற்ற விதவைக்கான உரிமைக்கோரல் அனுமதிக்கப்படும்.

3.4.4. ஆதரவற்ற விதவைச் சான்றிதழில் ஏதேனும் திருத்தம் செய்யப்பட்டிருப்பின், அத்திருத்தம் சான்றிதழ் வழங்கும் அலுவலரால் சான்றொப்பமிடப்பட்டிருக்க வேண்டும் அல்லது அதற்கு பதிலாக புதிய சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4. தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றோர்:

4.1. தமிழ் வழியில் படித்த நபர் என்றால், மாநிலத்தில் நேரடி நியமனத்தின் வாயிலாக நிரப்பப்படும் பதவிகளுக்கான சிறப்பு விதிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி வரை தமிழ் வழியில் படித்தவராவார்.

4.1.1. பட்டப்படிப்பு கல்வித் தகுதியாக நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேர்வுகளில், ஒருவர் பள்ளி இறுதி வகுப்பு (SSLC), மேல்நிலை வகுப்பு (HSC) மற்றும் பட்டப்படிப்பு (Degree) ஆகியவற்றை தமிழ்வழியில் படித்திருக்க வேண்டும்.

4.1.2. ஒன்றாம் வகுப்பில் பள்ளியில் சேராமல், வயதின் அடிப்படையில் கல்வி உரிமைச் சட்டத்தின் கீழ் 2 முதல் 8 வரையிலான வகுப்புகளில் நேரடியாக பள்ளிகளில் சேர்ந்து, தமிழ்மொழியினைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு பயின்று தேர்ச்சி பெற்றவர்களும், பிற மாநிலங்களில் தமிழ்மொழியினைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு பயின்று, பின்னர் தமிழ் நாட்டில் தங்களது கல்வியினை சேரும் வகுப்பிலிருந்து தொடர்ந்து தமிழ் வழியில் பயின்றவர்களும் தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான முன்னுரிமை வழங்கப்பட தகுதியுடையவர்கள் ஆவர்.

4.1.3. பள்ளிக்குச் சென்று பள்ளியில் பத்தாம் வகுப்பு, பதினொன்றாம் வகுப்பு மற்றும் பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு போன்ற பொதுத் தேர்வுகள் எழுதி, அதில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாடங்களில் தேர்ச்சி பெறாமல்,

தனித் தேர்வர்களாக தேர்வெழுதி அப்பாடங்களில் தேர்ச்சி பெற்று, தொடர்ந்து பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளில் தமிழ் வழியில் படித்து தேர்ச்சி பெற்ற மாணவர்கள் மேற்படி முன்னுரிமை வழங்கப்படத் தகுதியுடையவர்கள் ஆவர்.

4.1.4. பள்ளிக்கு செல்லாமல் நேரடியாக தனித் தேர்வர்களாக தமிழ் வழியில் தேர்வெழுதி தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் மேற்படி முன்னுரிமை வழங்கப்படத் தகுதியுடையவர்கள் அல்லர்.

4.2. ஆதார ஆவணங்கள்:

4.2.1. தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான உரிமை கோரும் தேர்வர், அதற்கான சான்றாவணமாக, ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரை அனைத்து கல்வித்தகுதிகளின் படிப்புக்காலம் முழுவதும் தமிழ்வழியில் மட்டுமே பயின்றதற்கான பத்தாம்வகுப்பு / பன்னிரண்டாம்வகுப்பு / மாற்றுச்சான்றிதழ் / தற்காலிகச்சான்றிதழ் / பட்டச்சான்றிதழ் / பட்ட மேற்படிப்புச் சான்றிதழ் / மதிப்பெண் பட்டியல் / குழுமம் அல்லது பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனங்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழ் ஆகிய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.2. தேர்வர், ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரை அனைத்து கல்வித் தகுதிகளையும் தமிழ்வழியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கு ஆதாரமான சான்றுகளை கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.3. தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான சான்றாவணம் எதுவும் இல்லையெனில், முதல்வர் / தலைமையாசிரியர் / மாவட்டக் கல்வி அலுவலர் / முதன்மைக் கல்வி அலுவலர் / இயக்குநர், அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் / சான்று வழங்கும் அலுவலர், தொழிற்பயிற்சி நிலையம் / கல்லூரி / பல்கலைக்கழக முதல்வர் / பதிவாளரிடம் கீழே குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில், ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி வரையிலான ஒவ்வொரு கல்வித்தகுதிக்கும் சான்றிதழைப் பெற்று பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.4. ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரையிலான அனைத்து கல்வித் தகுதிகளையும் தமிழ்வழிக் கல்வியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கான ஆதாரச் சான்றினை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2.5. ஏதேனும் ஒரு பாடத்தை பகுதி நேரமாகப் படித்ததற்காக, தேர்வர் தமிழ்வழிக் கல்வியில் பயின்றுள்ளார் என சான்றாவணம் ஏதேனும் பதிவேற்றம் செய்தால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது. மேலும், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

தமிழ் வழியில் பயின்றதற்கான சான்றிதழ் *

திரு./திருமதி/செல்வி…………………………………………………………… (பெயர்) ……………………………… வகுப்பு முதல் ……………………… வகுப்பு வரை, **தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு** ………………………… ஆண்டு முதல் …………………………ஆண்டு வரை இப்பள்ளியில் / தனித் தேர்வர் முறையில் படித்தார் எனவும், மேற்குறிப்பிட்ட வகுப்புகளுக்கான படிப்பினை திருப்திகரமாக நிறைவு செய்தார் எனவும் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

திரு/திருமதி/செல்வி……………………………………………… (பெயர்) அவர்களுக்கு **தமிழ் வழியில் கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்காக வழங்கப்படும் கல்வி உதவித் தொகை** வழங்கப்பட்டது / வழங்கப்படவில்லை.

2020-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றவர்களை அரசின் கீழ்வரும் பணிகளில் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் பணி நியமனம் செய்தல் (திருத்தச்) சட்டம், பிரிவு 2 (d)ன் கீழ், ஆதார ஆவணங்களை சரிபார்த்ததன் அடிப்படையில் இச்சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது. இவ்வுள்ளடக்கங்களின் உண்மைத் தன்மைக்கு இச்சான்றிதழில் கையொப்பமிட்டுள்ளவர் முழுப்பொறுப்புடையவர் ஆவார்.

கையொப்பம்

முதல்வர் / தலைமை ஆசிரியர் /
மாவட்டக் கல்வி அலுவலர் /
முதன்மைக் கல்வி அலுவலர் / இயக்குநர், அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் / தகுதி வாய்ந்த அலுவலர்

இடம்: கல்வி நிறுவனத்தின் **(அலைபேசி எண்………………………)**
நாள்: அலுவலக முத்திரை

* தேர்வர் ஒன்று முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை / பனிரெண்டாம் வகுப்பு வரை வெவ்வேறு பள்ளிகளில் பயின்றுள்ளார் எனில், தான் பயின்ற ஒவ்வொரு பள்ளியிலும் தனித்தனியாக சான்றிதழைப் பெற வேண்டும்.

தமிழ் வழியில் பயின்றதற்கான சான்றிதழ் *

திரு./திருமதி/செல்வி…………………………………………………………………(பெயர்)………………………… படிப்பினை (பட்டயம் / பட்டம் / முதுநிலை பட்டம் போன்றவை) **தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு** ………………… ஆண்டு முதல் ………………………ஆண்டு வரை இந்நிறுவனத்தில் படித்தார் எனவும் அப்படிப்பினை…………………………(பட்டயம் / பட்டம் / முதுநிலை பட்டம் போன்றவை) திருப்திகரமாக நிறைவு செய்தார் எனவும் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

திரு/திருமதி/செல்வி…………………………………………………………(பெயர்) அவர்களுக்கு **தமிழ் வழியில் கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்காக வழங்கப்படும் கல்வி உதவித் தொகை** வழங்கப்பட்டது / வழங்கப்படவில்லை.

2020-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றவர்களை அரசின் கீழ்வரும் பணிகளில் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் பணி நியமனம் செய்தல் (திருத்தச்) சட்டம், பிரிவு 2 (d)ன் கீழ், ஆதார ஆவணங்களை சரிபார்த்ததன் அடிப்படையில் இச்சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது. இவ்வுள்ளடக்கங்களின் உண்மைத் தன்மைக்கு இச்சான்றிதழில் கையொப்பமிட்டுள்ளவர் முழுப்பொறுப்புடையவர் ஆவார்.

கையொப்பம்
முதல்வர் / பதிவாளர், தொழிற் பயிற்சி
நிலையம் / கல்லூரி / பல்கலைக்கழகம்

(அலைபேசி எண்…………………)

இடம்: கல்வி நிறுவனத்தின் அலுவலக
நாள்: முத்திரை

* தேர்வர் வெவ்வேறான படிப்புகளை வெவ்வேறு நிறுவனங்களில் நிறைவு செய்துள்ளார் எனில், தான் படிப்பினை நிறைவு செய்த ஒவ்வொரு நிறுவனத்திலும் தனித்தனியாக இச்சான்றிதழைப் பெற வேண்டும்.

5. ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட-அருந்ததியர் மற்றும் பழங்குடியினர்

5.1. ஆதிதிராவிடர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பட்டியல்-II பகுதி அ-விலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆதிதிராவிடர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

5.2. "அருந்ததியர்" என்பது அருந்ததியர், சக்கிலியன், மாதாரி, மாதிகா, பகடை, தோட்டி, ஆதி ஆந்திரா ஆகிய இனத்தைக் குறிக்கும்.

5.3. பழங்குடியினர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், **2016**, பட்டியல்-II பகுதி ஆ-விலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள பழங்குடியினர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

குறிப்பு:
தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்தவர்களாயிருந்து, "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் காணும் பட்டியல்களில் குறிப்பிட்டுள்ள சாதிகளில் ஒன்றைச்சார்ந்தவராக இருந்தால் மட்டுமே அத்தேர்வர் ஆதிதிராவிடர் அல்லது பழங்குடியினர் என்று கருதப்படுவார். பிற மாநிலங்களைச் சேர்ந்தவர்கள், அப்பட்டியலில் குறிப்பிட்டுள்ள சாதிகளில் ஒன்றைச் சார்ந்தவர்களாக இருந்த போதிலும், ஆதிதிராவிடர் அல்லது பழங்குடியினராக கருதப்பட மாட்டார்கள்.

5.4. தேர்வுக் கட்டணச்சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

5.5. நியமன ஒதுக்கீடு: ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர் மற்றும் பழங்குடியினர் ஆகியோர் இடஒதுக்கீடு விதிகளின்படி, தெரிவு செய்யப்படுவர்.

ஆதிதிராவிடர்	15%
ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர்	3%
பழங்குடியினர்	1%

5.6. ஆதார ஆவணங்கள்:

5.6.1. ஆதிதிராவிட-அருந்ததியர் மற்றும் ஆதிதிராவிடர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

5.6.2. பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த வருவாய்க் கோட்ட அலுவலர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியர் அல்லது சென்னை மாவட்ட ஆட்சியரின் நேர்முக உதவியாளர் (பொது) அல்லது மாவட்ட ஆதிதிராவிடர் நல அலுவலரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

5.6.3. பழங்குடியினத்தைச் சேர்ந்த தேர்வர், மாநில கூர்நோக்கு குழுவிலிருந்து பெறப்பட்ட அறிக்கை கிடைக்கப் பெற்றிருப்பின், அதனைக் கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்யவில்லையெனில், அவர்தம் உரிமைகோரல், மாநில கூர்நோக்கு குழுவின் சரிபார்ப்பிற்கு உட்படுத்தப்படும்.

5.6.4. கணவர் பெயரைக் குறிப்பிட்டு பெறப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தால் / சமர்ப்பித்தால் தேர்வரின் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.6.5. அரசாணை எண். 781, வருவாய்த்துறை, நாள் 02.05.1988-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படிவத்தில் அல்லாத சாதிச் சான்றிதழ்கள், உயர்நிலைப் பள்ளியை விட்டுச் சென்றதற்கான சான்றிதழ் அல்லது மாற்றுச்சான்றிதழ் அல்லது பள்ளி / கல்லூரி ஆவணங்களில் கண்டுள்ள பதிவுகளின் அடிப்படையில் மட்டுமே வழங்கப்பட்ட சான்றிதழ்கள் ஆகியவை ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

5.6.6. தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட சான்றிதழில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள சாதி, "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016-லிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட - அருந்ததியர் அல்லது பழங்குடியினர் பட்டியலில் சேர்க்கப்படவில்லையென்றால், அத்தேர்வர் ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர் அல்லது பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்தவராக உரிமை கோருவதற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள் என்று எச்சரிக்கப்படுகிறார்கள். இப்பட்டியலில் இடம்பெறாத சாதியைச் சேர்ந்தவர், ஏனையோர் (others category) என்ற பிரிவின்கீழ் மட்டுமே உரிமை கோர அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.6.7. ஆதி திராவிடர் வகுப்பினை சார்ந்த தேர்வர், கிருத்துவ / இசுலாம் மதம் நீங்கலாக ஏனைய மதங்களுக்கு மாறினால், "ஏனையோர்" ("others" category) எனக் கருதப்படுவர். எனினும், சீக்கியம் மற்றும் பௌத்த மதங்களுக்கு மாறிய ஆதி திராவிடர் (Scheduled Caste) ஆதி திராவிடராகவே கருதப்படுவர்.

5.6.8. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

6. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் :

6.1. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 - பட்டியல்-I பகுதி அ, ஆ, இ மற்றும் ஈ-யிலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் மற்றும் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

6.2. விளக்கம் - தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 - பட்டியல்-I இல் குறித்துரைக்கப்பட்டுள்ள சமுதாயத்தினரில் ஒரு பிரிவைச் சார்ந்த தமிழ்நாடு மாநிலத்தைச் சார்ந்த நபர்கள் மட்டுமே அத்தகைய சமுதாயத்தை சேர்ந்தவராகப் கருதப்படுவார்கள்.

6.3. தேர்வுக்கட்டணச் சலுகை: மூன்று முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை

6.4. நியமன ஒதுக்கீடு: இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய

வகுப்பினர் மற்றும் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் ஆகியோர் இடஒதுக்கீடு விதிகளின்படி, தெரிவு செய்யப்படுவர்.

இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர்	26.5%
பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர்	3.5%
மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர்	20.0%

6.5. ஆதார ஆவணங்கள்:

6.5.1. மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் மற்றும் பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ, அந்த வட்டாட்சியர் நிலைக்குக் குறையாத வருவாய்த்துறை அலுவலர் அல்லது தலைமையிடத்துத் துணை வட்டாட்சியர் அல்லது சாதிச்சான்றிதழ் வழங்குவதற்காக நியமிக்கப்பட்ட சிறப்புத் துணைவட்டாட்சியர் அல்லது துணைவட்டாட்சியர் (பள்ளி சான்றிதழ்கள்) அல்லது செயற் துணை வட்டாட்சியர் (சென்னை மாவட்டத்தைப் பொறுத்தவரை) அல்லது கூடுதல் தலைமையிடத்து துணை வட்டாட்சியர் அல்லது மண்டலத் துணை வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

6.5.2. மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் பட்டியலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொட்டிய நாயக்கர் (ராஜகம்பளம், கொல்லவர், சில்லவர், தொக்களவர், தொழுவ நாயக்கர் மற்றும் எர்ரகொல்லார் உட்பட) சாதியைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த தலைமையிடத்துத் துணைவட்டாட்சியர் அல்லது மண்டலத் துணை வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

6.5.3. கணவர் பெயரைக் குறிப்பிட்டு பெறப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தால் / சமர்ப்பித்தால் தேர்வரின் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

6.5.4. அரசாணை எண். 781, வருவாய்த்துறை, நாள் 02.05.1988-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படிவத்தில் அல்லாத சாதிச் சான்றிதழ்கள், உயர்நிலைப் பள்ளியை விட்டுச் சென்றதற்கான சான்றிதழ் அல்லது மாற்றுச்சான்றிதழ் அல்லது பள்ளி / கல்லூரி ஆவணங்களில் கண்டுள்ள பதிவுகளின் அடிப்படையில் மட்டுமே வழங்கப்பட்ட சான்றிதழ்கள் ஆகியவை ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

6.5.5. தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட சான்றிதழில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள சாதி, "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பிற்சேர்க்கையில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016-லிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் மற்றும் பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் பட்டியலில் சேர்க்கப்படவில்லையென்றால், அத்தேர்வர் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினைச் சேர்ந்தவராக உரிமை கோருவதற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள் என்று எச்சரிக்கப்படுகிறார்கள். இப்பட்டியலில் இடம்பெறாத சாதியைச் சேர்ந்தவர், ஏனையோர் (others category) என்ற பிரிவின்கீழ் மட்டுமே உரிமை கோர அனுமதிக்கப்படுவர்.

6.5.6. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் வகுப்புகளைச் சார்ந்த தேர்வர்கள், கிருத்துவ / இசுலாமிய மதம் நீங்கலாக ஏனைய மதங்களுக்கு மாறினால், "ஏனையோர்" ("others" category) எனக் கருதப்படுவர்.

6.5.7. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

7. பெண்கள்:

7.1. **நியமன ஒதுக்கீடு**: மொத்தம் கணக்கிடப்பட்டுள்ள காலிப்பணியிடங்களில், இடஒதுக்கீடு விதி பொருந்தும் பதவிகளாக இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும், குறைந்த பட்சம் 30% பெண் தேர்வர்களுக்கு இடஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது. இடஒதுக்கீடு விதி பொருந்தும் பதவிகளைப் பொருத்தவரை, ஒவ்வொரு பிரிவு மற்றும் பொதுப்பிரிவில், இடஒதுக்கீட்டின் படி, 30% காலிப்பணியிடங்கள் பெண் தேர்வர்களுக்கு இடஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது. பெண்கள் / திருநங்கைகள் (பெண்கள்) தேர்வர் மேற்குறிப்பிடப்பட்ட 30% இட ஒதுக்கீட்டில் போட்டியிட தகுதியானவர். மேலும், அவர்கள் மீதமுள்ள 70%

காலிப்பணியிடங்களுக்கான இடஒதுக்கீட்டில், ஆண்கள் / திருநங்கைகள் / திருநங்கைகள் (ஆண்கள்) தேர்வருடன் சேர்ந்து போட்டியிடத் தகுதியானவர்கள்.

7.2. ஆதார ஆவணங்கள்: மாற்றுச்சான்றிதழ் / சாதிச் சான்றிதழின் அடிப்படையில் பாலினம் சரிபார்க்கப்படும். ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8. திருநங்கைகள்:

8.1. ஆதார ஆவணங்கள்:

8.1.1. திருநங்கைகள் / திருநங்கைகள் (ஆண்) / திருநங்கைகள் (பெண்) தொடர்பான தகவல்கள், தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையின் மூலம் சரிபார்க்கப்படும்.

8.1.2. தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியம் அல்லாத மற்ற அமைப்புகளால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையினை பதிவேற்றம் செய்தாலோ / சமர்ப்பித்தாலோ விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.1.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கோரப்பட்டுள்ள திருநங்கைகள் அல்லது திருநங்கைகள் (ஆண்) அல்லது திருநங்கைகள் (பெண்) தொடர்பான தகவல்கள் திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இருக்க வேண்டும். இதில் ஏதேனும் முரண்பாடு இருப்பின், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.1.4. பாலினம் தொடர்பாக தேர்வரின் உரிமைகோரலுக்கு தேவையான ஆவணங்கள் ஆதாரமாக இல்லாதிருப்பின், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.2. சாதி:

8.2.1. எந்தவொரு சாதிச்சான்றிதழும் இல்லாத திருநங்கை தேர்வர், தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் ஏனையோர் பிரிவினையோ அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் பிரிவினையோ தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

8.2.2. சாதிச்சான்றிதழ் வைத்துள்ள ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட-(அருந்ததியர்) / பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சார்ந்த திருநங்கை தேர்வர், அவர்களது சமூகத்தினைச் சார்ந்தவர்களாகவே கருதப்படுவர்.

8.2.3. ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட - அருந்ததியர் / பழங்குடியினர் வகுப்பைத் தவிர மற்ற வகுப்பினைச் சார்ந்த மற்றும் அப்பிரிவின் அடிப்படையில் சாதிச் சான்றிதழ் பெற்றுள்ள திருநங்கை தேர்வர், அவருடைய வகுப்பு (class) அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பு ஆகிய இரண்டு வகுப்புகளில், அவருக்கு சாதகமாக தோன்றுகின்ற ஒன்றை, ஒருமுறைப் பதிவின் போதே தேர்வு செய்ய வேண்டும். அதன் பிறகு, வகுப்பை எப்பொழுதும் மாற்ற இயலாது.

8.2.4. தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் ஏனையோர் பிரிவினையோ அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் பிரிவினையோ தேர்வு செய்த சாதிச்சான்றிதழ் இல்லாத திருநங்கைகள் அல்லது பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இசுலாமியர்) / சீர்மரபினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த திருநங்கைகள் சாதிச்சான்றிதழ் வைத்திருந்தாலும், தங்களை மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினராகக் கருதும்படி இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விருப்பத்தேர்வு செய்திருக்கும் பட்சத்தில், அவர்கள் தங்களது உரிமைக்கோரலுக்கு ஆதாரமாக சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய தேவையில்லை.

8.2.5. சாதிச்சான்றிதழ் வைத்துள்ள திருநங்கை தேர்வர் அவர்கள் பெற்றுள்ள சாதிச்சான்றிதழின் அடிப்படையில் இடஒதுக்கீடு வழங்குமாறு இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விருப்பத்தேர்வு செய்திருந்தால், அவர்கள் தங்களது சாதிச்சான்றிதழை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறும்பட்சத்தில் அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.2.6. சமூகப்பிரிவின் அடிப்படையிலான இடஒதுக்கீட்டைத் தேர்வு செய்வது தொடர்பாக, திருநங்கைகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள அனைத்து சலுகைகளும் அவர்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்படும், தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்படும் அடையாள அட்டையினைச் சார்ந்தே அமையும். தேர்வர், திருநங்கைக்கான அடையாள அட்டையினை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினாலோ, மற்ற வாரியங்களால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையினைப் பதிவேற்றம் செய்தாலோ, அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

பிற்சேர்க்கை - III
பாடத்திட்டம்
தாள்- I
தமிழ் தகுதித் தேர்வு, பொது அறிவு, திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு
பகுதி – அ - தமிழ் தகுதித் தேர்வு
(பத்தாம் வகுப்பு தரம் – 100 கேள்விகள்)

குறியீடு: 501

அலகு I: இலக்கணம் (25 கேள்விகள்)
எழுத்து: பிரித்து எழுதுதல் – சேர்த்து எழுதுதல் – சந்திப்பிழை – குறில், நெடில் வேறுபாடு – லகர, ளகர, ழகர வேறுபாடு – னகர, ணகர வேறுபாடு – ரகர, றகர வேறுபாடு – இனவெழுத்துக்கள் அறிதல் – சுட்டு எழுத்துக்கள் – வினா எழுத்துக்கள் – ஒருமைப் பன்மை அறிதல்.
சொல்: வேர்ச்சொல் அறிதல் – வேர்ச்சொல்லில் இருந்து வினைமுற்று, வினையெச்சம், வினையாலணையும் பெயர், பெயரெச்சம் வகை அறிதல் – அயற்சொல் – தமிழ்ச்சொல், எதிர்ச்சொல் – வினைச்சொல் – எழுத்துப் பிழை, ஒற்றுப்பிழை அறிதல் – இரண்டு வினைச் சொற்களின் வேறுபாடு அறிதல்.

அலகு II: சொல்லகராதி (15 கேள்விகள்)
(i) எதிர்ச்சொல்லை எடுத்தெழுதுதல், ஓரெழுத்து ஒரு மொழி, உரிய பொருளைக் கண்டறிதல் – ஒருபொருள் தரும் பல சொற்கள், பொருந்தா சொல்லைக் கண்டறிதல், அகர வரிசைப்படி சொற்களைச் சீர்செய்தல்; ஒருபொருள் பன்மொழி – இருபொருள் குறிக்கும் சொற்கள் – பேச்சு வழக்கு, எழுத்து வழக்கு – சொல்லும் பொருளும் அறிதல் – ஒரு சொல்லிற்கு இணையான வேறு சொல் அறிதல்.
(ii) கோடிட்ட இடத்தில் சரியான சொல்லைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுதல் - (எ.கா.) பள்ளிக்குச் சென்று கல்வி <u>பயிலுதல்</u> சிறப்பு (பயிலுதல், எழுதுதல்) - வானில் <u>முகில்</u> தோன்றினால் மழை பொழியும் (முகில், நட்சத்திரம்); பொருத்தமான பொருளைத் தெரிவு செய்தல் - (எ.கா.) ஊடகம் - தகவல் தொடர்புச் சாதனம் (செய்தி, <u>தகவல் தொடர்புச் சாதனம்</u>) - சமூகம் – மக்கள் குழு (<u>மக்கள் குழு</u>, கூட்டம்); ஊர்ப் பெயர்களின் மரூஉ வை எழுதுக - (எ.கா.) புதுச்சேரி – புதுவை, மன்னார்குடி – மன்னை, மயிலாப்பூர் – மயிலை; பிழை திருத்துக. (எ.கா.) ஒரு – ஓர்; பேச்சு வழக்குச் சொற்களுக்கு இணையான தூய தமிழ்ச் சொற்களை இணைத்தல் - (எ.கா.) வெத்தில – வெற்றிலை, நாக்காலி – நாற்காலி;
(iii) பேச்சு வழக்குத் தொடர்களிலுள்ள பிழை திருத்தம் - (எ.கா.) நேத்து மழ பேஞ்சுது - நேற்று மழை பெய்தது; சொற்களை இணைத்துப் புதிய சொல் உருவாக்குதல்: மற்றும், அல்லது, ஆல், பிறகு, வரை, இதுவுமல்ல, இருப்பினும், எனினும், இதனால்; அடைப்புக்குள் உள்ள சொல்லைத் தகுந்த இடத்தில் சேர்த்தல் - (எனவே, ஏனெனில், ஆகையால், அதுபோல, அதனால், வரை, பின்பு) - (எ.கா.) நான் காட்டிற்குச் சென்றேன். <u>அதனால்</u> புலியைப் பார்த்தேன் - மாலைநேரம் முடியும் <u>வரை</u> விளையாடுவேன். தேர்வு முடிந்த <u>பின்பு</u> சுற்றுலா செல்லலாம்; பொருள் தரும் ஓர் எழுத்து - (எ.கா.) ஆ-பசு, ஈ-கொடு, தை-மாதம், தீ – நெருப்பு; பல பொருள் தரும் ஒரு சொல்லைக் கூறுக - (எ.கா.) கமலம், கஞ்சம், முளரி, பங்கயம் இச்சொற்கள் தாமரையைக் குறிக்கும்.

அலகு III: எழுதும் திறன் (15 கேள்விகள்)
(i) சொற்களை ஒழுங்குபடுத்திச் சொற்றொடர் அமைத்தல் – தொடர் வகைகள் – செய்வினை, செயப்பாட்டு வினை – தன்வினை, பிறவினை – ஒருமைப் பன்மை பிழையறிந்து சரியான தொடரறிதல்.
(ii) மரபுத் தமிழ்: திணை மரபு - உயர்திணை: அம்மா வந்தது – அம்மா வந்தாள்; அஃறிணை: மாடுகள் நனைந்தது – மாடுகள் நனைந்தன; பால் மரபு: ஆண்பால்: அவன் வந்தது – அவன் வந்தான்; பெண்பால்: அவள் வந்தது – அவள் வந்தாள்; பலர் பால்: அவர்கள் வந்தார்கள் – அவர்கள் வந்தனர்; ஒன்றன் பால்: அது வந்தன - அது வந்தது; பலவின் பால்: பறவைகள் பறந்தனர் – பறவைகள் பறந்தன; காலம்: நேற்று மழை பெய்யும் – நேற்று மழை பெய்தது; நேற்று வருவேன் – நேற்று வந்தேன்; இளமைப் பெயர்: பசு – கன்று; ஆடு – குட்டி; ஒலிமரபு: நாய் கத்தியது – நாய் குரைத்தது; வினைமரபு: கூடைமுடை, சோறு உண்; தொகை மரபு: மக்கள் கூட்டம் – ஆட்டு மந்தை; நிறுத்தல் குறியீடுகள்: கால்புள்ளி, அரைப் புள்ளி, முக்கால் புள்ளி, முற்றுப் புள்ளி, வியப்புக் குறி, வினாக்குறி அமையும் இடங்கள்.

அலகு IV: கலைச் சொற்கள் (10 கேள்விகள்)
பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொற்களை அதாவது அறிவியல், கல்வி, மருத்துவம், மேலாண்மை, சட்டம், புவியியல், தொழில்நுட்பம், ஊடகம், தகவல் தொழில்நுட்பம் உள்ளிட்ட பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொல்லுக்கு நேரான தமிழ்ச் சொற்களை அறிந்திருக்க வேண்டும். (உதாரணம்: search engine – தேடு பொறி, வலசை – Migration, ஒவ்வாமை – Allergy, மரபணு – Gene, கடல் மைல் – Nautical Mile)

அலகு V: வாசித்தல் – புரிந்து கொள்ளும் திறன் (15 கேள்விகள்)
கொடுக்கப்பட்ட பத்தியிலிருந்து கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தல் - செய்தித்தாள் – தலையங்கம் – முகப்புச் செய்திகள் – அரசு சார்ந்த செய்திகள் –கட்டுரைகள் – இவற்றை வாசித்தல் - புரிந்து கொள்ளும் திறன் – உவமைத் தொடரின் பொருளறிதல் - மரபுத் தொடரின் பொருளறிதல் –

பழமொழிகள் பொருளறிதல் – ஆவண உள்ளடக்கங்களைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன்.

அலகு VI: எளிய மொழி பெயர்ப்பு (5 கேள்விகள்)
ஆங்கிலம் மற்றும் பிறமொழிச் சொற்களுக்கு இணையான தமிழ்ச் சொற்கள் அறிதல் வேண்டும் – பயன்பாட்டில் உள்ள ஆங்கிலச் சொற்களை மொழிபெயர்த்தல் வேண்டும் (சான்று: pendrive, printer, computer, keyboard) – ஆவணங்களின் தலைப்பு – கோப்புகள் – கடிதங்கள் – மனுக்கள் – மொழிபெயர்ப்பு புரிந்து கொள்ளுதல்.

அலகு VII: இலக்கியம், தமிழ் அறிஞர்களும், தமிழ்த்தொண்டும் (15 கேள்விகள்)
திருக்குறள் தொடர்பான செய்திகள் (இருபது அதிகாரங்கள் மட்டும்) ஒழுக்கமுடைமை, பொறையுடைமை, ஊக்கமுடைமை, விருந்தோம்பல், அறன் வலியுறுத்தல், ஈகை, பெரியாரைத் துணைக்கோடல், வினை செயல்வகை, அவையஞ்சாமை, கண்ணோட்டம், அன்புடைமை, கல்வி, நடுநிலைமை, கூடா ஒழுக்கம், கல்லாமை, செங்கோன்மை, பண்புடைமை, நட்பாராய்தல், புறங்கூறாமை, அருளுடைமை - மேற்கோள்கள் - அறநூல் தொடர்பான செய்திகள் (நாலடியார், நான்மணிக்கடிகை, பழமொழி நானூறு, முதுமொழிக்காஞ்சி, திரிகடுகம், இன்னாநாற்பது, சிறுபஞ்சமூலம், ஏலாதி, அவ்வையார் பாடல்கள்) - தமிழின் தொன்மை, சிறப்பு, திராவிட மொழிகள் தொடர்பான செய்திகள் - உ.வே.சாமிநாத ஐயர், தெ.பொ.மீனாட்சி சுந்தரம், சி.இலக்குவனார் தமிழ்ப்பணி தொடர்பான செய்திகள் - தேவநேய பாவாணர், அகரமுதலி, பாவலரேறு பெருஞ்சித்திரனார், ஜி.யு.போப், வீரமாமுனிவர் தமிழ்த் தொண்டு தொடர்பான செய்திகள் – தமிழ்ச் சான்றோர் பற்றிய செய்திகள்: பாவேந்தர், டி.கே.சிதம்பரனாதர், தவத்திரு குன்றக்குடி அடிகளார், கண்ணதாசன், காயிதே மில்லத், தாரா பாரதி, வேலுநாச்சியார், பட்டுக்கோட்டைக் கல்யாணசுந்தரம், முடியரசன், தமிழ் ஒளி, உருத்திரங்கண்ணனார், கி.வா.ஜகந்நாதர், நாமக்கல் கவிஞர்.
குறிப்பு: அலகு VII-க்கான பாடத்திட்டம் பத்தாம் வகுப்பு வரையிலான (upto SSLC Standard) பாடப் புத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

பகுதி ஆ: பொது அறிவு
(பத்தாம் வகுப்புத் தரம் – 75 கேள்விகள்)

அலகு I: பொது அறிவியல் (5 கேள்விகள்)
பேரண்டத்தின் இயல்பு - இயற்பியல் அளவுகளின் அளவீடுகள் - இயக்கவியலில் பொது அறிவியல் விதிகள் - விசை, அழுத்தம் மற்றும் ஆற்றல் - அன்றாட வாழ்வில் இயந்திரவியல், மின்னியல், காந்தவியல், ஒளி, ஒலி, வெப்பம் மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியலின் அடிப்படை கோட்பாடுகளும் அதன் பயன்பாடுகளும்; தனிமங்களும் சேர்மங்களும், அமிலங்கள், காரங்கள், உப்புகள், பெட்ரோலிய பொருட்கள், உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள், உலோகவியல் மற்றும் உணவில் கலப்படம்; உயிரியலின் முக்கிய கோட்பாடுகள், உயிரினங்களின் வகைப்பாடு, பரிணாமம், மரபியல், உடலியல், ஊட்டச்சத்து, உடல்நலம் மற்றும் சுகாதாரம். மனித நோய்கள்; சுற்றுப்புறச் சூழல் அறிவியல்; அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் அண்மைக்கால கண்டுபிடிப்புகள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு II: புவியியல் (5 கேள்விகள்)
புவி அமைவிடம் - இயற்கை அமைவுகள் - பருவமழை, மழைப்பொழிவு, வானிலை மற்றும் காலநிலை - நீர் வளங்கள் - ஆறுகள் - மண், கனிம வளங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் - காடு மற்றும் வன உயிரினங்கள் - வேளாண் முறைகள்; போக்குவரத்து - தகவல் தொடர்பு; தமிழ்நாடு மற்றும் இந்தியாவில் மக்கள் தொகை அடர்த்தி மற்றும் பரவல்; பேரிடர் - பேரிடர் மேலாண்மை; சுற்றுச்சூழல் - பருவநிலை மாற்றம்; புவியியல் அடையாளங்கள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு III: இந்தியாவின் வரலாறு, பண்பாடு மற்றும் இந்திய தேசிய இயக்கம் (10 கேள்விகள்)
சிந்து சமவெளி நாகரிகம் - குப்தர்கள், தில்லி சுல்தான்கள், முகலாயர்கள் மற்றும் மராத்தியர்கள் - தென் இந்திய வரலாறு; தேசிய மறுமலர்ச்சி - ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக்கு எதிரான தொடக்ககால எழுச்சிகள் - இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் - தலைவர்கள் உருவாதல் — பி.ஆர்.அம்பேத்கர், பகத்சிங், பாரதியார், வ.உ.சிதம்பரனார், தந்தை பெரியார், ஜவஹர்லால் நேரு, ரவீந்திரநாத் தாகூர், காமராசர், மகாத்மா காந்தி, மௌலானா அபுல் கலாம் ஆசாத், இராஜாஜி, சுபாஷ் சந்திர போஸ், முத்துலெட்சுமி அம்மையார், மூவலூர் இராமாமிர்தம் மற்றும் பல தேசத் தலைவர்கள்; தமிழ்நாட்டு விடுதலைப் போராட்டத்தின் பல்வேறு முறைகள் மற்றும் இயக்கங்கள்; இந்தியப் பண்பாட்டின் இயல்புகள், வேற்றுமையில் ஒற்றுமை - இனம், மொழி, வழக்காறு; இந்தியா ஒரு மதச்சார்பற்ற நாடு.

அலகு IV: இந்திய ஆட்சியியல் (15 கேள்விகள்)
இந்திய அரசியலமைப்பு - அரசியலமைப்பின் முகவுரை - அரசியலமைப்பின் முக்கிய கூறுகள் - ஒன்றியம், மாநிலம் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள்; குடியுரிமை, அடிப்படை உரிமைகள், அடிப்படைக் கடமைகள், அரசின் நெறிமுறைக் கோட்பாடுகள்; ஒன்றிய நிர்வாகம், ஒன்றிய நாடாளுமன்றம் - மாநில நிர்வாகம், மாநில சட்டமன்றம் - உள்ளாட்சி அமைப்புகள், பஞ்சாயத்து ராஜ்; கூட்டாட்சியின் அடிப்படைத் தன்மைகள்: மத்திய –

மாநில உறவுகள்; தேர்தல் - இந்திய நீதி அமைப்புகள் - சட்டத்தின் ஆட்சி; பொது வாழ்வில் ஊழல் - ஊழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் - லோக்பால் மற்றும் லோக் ஆயுக்தா - தகவல் அறியும் உரிமை - பெண்களுக்கு அதிகாரமளித்தல் - நுகர்வோர் பாதுகாப்பு அமைப்புகள் - மனித உரிமைகள் சாசனம்; தமிழ்நாடு மற்றும் இந்தியாவின் அரசியல் கட்சிகளும் மற்றும் ஆட்சியல் முறைகளும்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு V: இந்தியப் பொருளாதாரம் மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வளர்ச்சி நிர்வாகம் (20 கேள்விகள்)
இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் இயல்புகள் - ஐந்தாண்டு திட்ட மாதிரிகள் - ஒரு மதிப்பீடு - திட்டக்குழு மற்றும் நிதி ஆயோக்; வருவாய் ஆதாரங்கள் - இந்திய ரிசர்வ் வங்கி - நிதி ஆணையம் - மத்திய மாநில அரசுகளுக்கிடையேயான நிதிப் பகிர்வு – சரக்கு மற்றும் சேவை வரி; பொருளாதார போக்குகள் - வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம், நிலச் சீர்திருத்தங்கள் மற்றும் வேளாண்மை - வேளாண்மையில் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு - தொழில் வளர்ச்சி - ஊரக நலன்சார் திட்டங்கள் - சமூகப் பிரச்சனைகள் - மக்கள்தொகை, கல்வி, நலவாழ்வு, வேலை வாய்ப்பு, வறுமை; சமூகநீதியும் சமூக நல்லிணக்கமும் சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டின் மூலாதாரங்கள்; தமிழ்நாட்டின் கல்வி மற்றும் நலவாழ்வு முறைமைகள்; தமிழ்நாட்டின் புவியியல் கூறுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அவற்றின் தாக்கமும்; நலன்சார் அரசுத் திட்டங்கள்; தற்போதைய சமூக பொருளாதார பிரச்சனைகள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு VI: தமிழ்நாட்டின் வரலாறு, பண்பாடு, மரபு மற்றும் சமூக - அரசியல் இயக்கங்கள் (20 கேள்விகள்)
தமிழ் சமுதாய வரலாறு அது தொடர்பான தொல்லியல் கண்டுபிடிப்புகள், சங்க காலம் முதல் இக்காலம் வரையிலான தமிழ் இலக்கியம்; திருக்குறள் - மதச்சார்பற்ற தனித்தன்மையுள்ள இலக்கியம் - அன்றாட வாழ்வியலோடு தொடர்புத் தன்மை - மானுடத்தின் மீதான திருக்குறளின் தாக்கம் - திருக்குறளும் மாறாத விழுமியங்களும் - சமூக அரசியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளில் திருக்குறளின் பொருத்தப்பாடு - திருக்குறளின் தத்துவக் கோட்பாடுகள்; விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு – ஆங்கிலேயருக்கு எதிரான தொடக்க கால கிளர்ச்சிகள் - விடுதலைப் போராட்டத்தில் பெண்களின் பங்கு; தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு சீர்திருத்தவாதிகள், சீர்திருத்த இயக்கங்கள் மற்றும் மாற்றங்கள்.

பகுதி ஆ: திறனறிவும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவும்
(பத்தாம் வகுப்புத் தரம் – 25 கேள்விகள்)

அலகு I: திறனறிவு (15 கேள்விகள்)
சுருக்குதல் - விழுக்காடு - மீப்பெரு பொதுக் காரணி (HCF) – மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM); விகிதம் மற்றும் விகிதாச்சாரம்; தனிவட்டி - கூட்டு வட்டி - பரப்பு - கொள்ளளவு - காலம் மற்றும் வேலை.

அலகு II: காரணவியல் (10 கேள்விகள்)
தருக்கக் காரணவியல் - புதிர்கள் - பகடை - காட்சிக் காரணவியல் - எண் எழுத்துக் காரணவியல் - எண் வரிசை.

தாள் II – பாடத் தாள்
1. வேளாண்மை
(பட்டயப் படிப்புத் தரம்)

குறியீடு: 431

அலகு I : உழவியல் கொள்கைகள், நடைமுறைகள் வானிலையியல் (30 வினாக்கள்)
வேளாண்மை – வரையறை – பிரிவுகள் – தமிழ்நாட்டின் முக்கியப் பயிர்களின் வகைப்பாடு மற்றும் நிலைகள் பயிர் உற்பத்தியைப் பாதிக்கும் காரணிகள் பயிர்த்திட்டங்கள் – வரையறை – கொள்கைகள் – ஊடுபயிர் – வகைகள் – வேளாண்மைச் செயல்பாடுகளின் கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் – உழவு – வரையறை மற்றும் வகைகள் – இடைக்கால பணிகள் – வேளாண்மையில் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் – பயிர் வளர்ச்சி நிலைகள் – விளைச்சலைத் தீர்மானித்தல்.

வானிலையியல் – வேளாண் வானிலையியல் – வரையறை – பயிர் உற்பத்தியில் முக்கியத்துவம் – வளிமண்டலத்தின் பிரிவுகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் – வானிலைக் காரணிகள் மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் காற்றின் பங்கு – தமிழ்நாட்டின் பருவத்திற்கேற்ப மழை – இடம் சார்ந்த மற்றும் தற்காலிக வேறுபாடுகள் – தமிழ்நாட்டின் காலநிலை மண்டலங்கள் – தானியங்கி வானிலைக் கூடம் மற்றும் அதன் பகுதிகள் – வேளாண் அறிவுரை சேவைகள் – நீர்ப்பாசனம் – மண்ணில் நீர் ஊடுருவுதல் – மண் ஈரப்பத மாறிலிகள் – இட்டும் மண் ஈரப்பதம் – பயிர் விளைச்சலில் நீர் அழுத்தத்தின் தாக்கம் – நீர்ப்பயன்பாட்டுத்திறன் – முக்கியப் பயிர்களின் நீர்த்தேவை – அருந்தல் நிலைகள் – நீர்ப்பாசனத் திட்டமிடல் – வகைகள் மற்றும் நன்மைகள் – நீர்ப்பாசன முறைகள் – நுண்நீர்ப்பாசனம் – தமிழ்நாடு அரசின் கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள் – மண் அரிமானம் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்.

களைகள் – வரையறை மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் களைக்கட்டுப்பாட்டின் முக்கியத்துவம் – களைகளின் வகைகள் – களை மேலாண்மை முறைகள் – களைக்கொல்லி – செயல்படும் திறன் மற்றும் அளிக்கும்

முறைகளின் வகைகள் – சந்தையில் உள்ள பொதுவான மற்றும் புதிய களைக்கொல்லிகள் – முக்கியப் பயிர்களுக்கான களை மேலாண்மை முறைகள் – பிரச்சனைக்குரிய, ஒட்டுண்ணி மற்றும் நீர்நிலைக் களைகள் மேலாண்மை – ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை – கருத்து மற்றும் நடைமுறைகள்.

உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள் – காலநிலை, மண் தேவை, நிலம் தயாரிப்பு, விதைகள் மற்றும் விதைப்பு – ரகங்கள் – நீர், களை உர மேலாண்மை மற்றும் அறுவடை – தானியங்கள், சிறுதானியங்கள், பயிர் வகைகள் – எண்ணெய் வித்துக்கள் – வணிகப் பயிர்கள், தீவனப் பயிர்கள், பசுந்தழைப் பயிர்கள் மற்றும் மல்பெரி பயிர் உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு II : பண்ணைத்திட்டங்கள், மானாவாரி வேளாண்மை, வேளாண் காடுகள் (10 வினாக்கள்)
ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – கூறுகள் மற்றும் மாதிரிகள் – தமிழக அரசின் திட்டங்கள் – பயிர் திட்டங்கள் – முக்கியப் பயிர்களுக்கான நாட்காட்டி – மானாவாரி வேளாண்மை – வரையறை மற்றும் தமிழ்நாட்டின் தற்போதைய நிலை – மானாவாரி வேளாண்மைப் பகுதிகளின் மண் வகைகள் – அதன் பயிர் உற்பத்திக்கான இடர்பாடுகள் – மானாவாரி வேளாண்மையில் முக்கியப் பயிர்கள் – பயிர்களின் உயர் உற்பத்திக்கான தகுந்த தொழில்நுட்பங்கள் – முன்பருவ விதைப்பு – மானாவாரியில் நடைமுறை மற்றும் மாற்று நிலப் பயன்பாடு – வறட்சி மற்றும் பேரழிவுகளின் தாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை – பயிர் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் – மானாவாரியில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – மண் அரிமானம் – வகைகள் – மண் ஈரப்பத சேமிப்பு முறைகள் – உழவியல், இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் முறைகள் – சாகுபடி முறைகள் – நீர் நிலைப்படுத்துதல் – பண்ணைக் குட்டைகள் – கழிவுநீர் குட்டைகள் – காலநிலை இடர்பாடுகள் – நீர்வடிப்பகுதி மேம்பாடு – வரையறை மற்றும் பகுதிகள் – நிலப்பயன்பாட்டின் வகைகள் – காடுகளின் முக்கியத்துவம் - வேளாண் காடுகள் – வரையறை, வகைகள் – சமூகக் காடுகள் – நகர்ப்புறக் காடுகள் –இடப்பெயர்ச்சி முறை சாகுபடி – காற்றுத் தடுப்பான் – சந்து பயிர் – தேக்கு, சவுக்கு, வேம்பு, மூங்கில், அகேசியா மற்றும் பீநாறி மரங்கள் உற்பத்தி மற்றும் நிர்வாக முறைகள்

அலகு III : மண் மற்றும் மண் வளம் (30 வினாக்கள்)
மண்ணின் வரையறை – மண்ணின் முக்கிய கூறுகள் - தமிழ்நாட்டின் மண் வகைகள் . மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் அவற்றின் முக்கியத்துவம். மண் நுண்ணுயிரிகள் - மண்ணின் பண்புகளில் கரிமப் பொருட்களின் முக்கியத்துவம். அமிலம், உப்பு மற்றும் கார மண் மற்றும் அவற்றின் நிவர்த்தி/மறுசீரமைப்பு. மண் மற்றும் நீர் மாசுபாடு மற்றும் மேலாண்மை முறைகள். பாசன நீர் - பாசன நீரின் தரம் – நீர் பரிசோதனை. மண் வளம் - முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள். மண் வள மதிப்பீடு, மண் மாதிரி எடுத்தல், மண் பரிசோதனை மற்றும் உர பரிந்துரைகள் - மண் வள அட்டை. உரங்கள் - நைட்ரஜன், பாஸ்பேடிக் மற்றும் பொட்டாசிக் உரங்கள் – கூட்டு மற்றும் கலப்பு உரங்கள், உரங்களின் பயன்பாடு - முக்கிய பயிர்களில் உர மேலாண்மை. தாவரங்களில் உள்ள முதன்மை மற்றும் நுண்ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டு அறிகுறிகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் மேலாண்மை செய்தல். உயிர் ஊக்கிகள் – நவீன / தற்கால உரங்கள் – பயிர் பூஸ்டர்கள் – தொலை உணர்வு – புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜிஐஎஸ்) மற்றும் புவியியல் நிலைப்படுத்தல் அமைப்பு (ஜிபிஎஸ்). உயிர் உரங்கள் - உயிர் உரங்களின் வகைகள்/குழுக்கள் - பாக்டீரியா, பூஞ்சை, பாசி மற்றும் அசோலா.

அலகு IV : தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் (10 வினாக்கள்)
தமிழ்நாட்டில் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் சாகுபடி நிலை – முக்கிய பழப் பயிர்களை இனப் பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தித் தொழில் நுட்பங்கள் - உர மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை – மா, வாழை, திராட்சை, பப்பாளி, சப்போட்டா, கொய்யா, எலுமிச்சை, மாதுளை, இலந்தை, சீதாப்பழம், நெல்லி, ஆப்பிள், பேரிக்காய், வெண்ணெய் பழம், டிராகன்பழம், பிளம்ஸ் மற்றும் அன்னாசி அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பங்கள்.

காய்கறிகளின் முக்கியத்துவம் - ஊட்டச் சத்துக்கள் - முக்கிய காய்கறிப் பயிர்களை இனப்பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - காய்கறித் தோட்டத்தின் வகைகள் - வீட்டுத் தோட்டம், ஊட்டச்சத்து பயிர்கள் தோட்டம், டிரக் தோட்டம், வணிக காய்கறி தோட்டம் - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரக / வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் - உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் - உர மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள் மற்றும் மேலாண்மை – தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயம், பந்தல் காய்கறிகள், காளிபிளவர், முட்டைக்கோஸ், டர்னிப், உருளைகிழங்கு, பீட்ருட், காரட், கீரைகள் மற்றும் பல்லாண்டு காய்கறிப் பயிர்கள் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்.

மலர்பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - முக்கிய மலர்ப்பயிர்களை இனப்பெருக்கும் வழி முறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு – மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் - சத்து மற்றும் நுண்ணூட்டக் குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை – மல்லி, ரோஜா, சாமந்தி, துலுக்க சாமந்தி, சம்பங்கி, கனகாம்பரம் மற்றும் கோழிக் கொண்டை அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்.

தோட்டத்தின் வடிவமைப்பு - முறையான தோட்டம், முறைசாரா தோட்டம் – தோட்டத்தின் பகுதிகள் - புல்வெளி

மற்றும் புல்வெளி தயாரித்தல் - ஓராண்டு பூக்கும் செடிகள் - தோட்டம் பூக்கும் மற்றும் பசுமையான மரங்கள் - படரும் மற்றும் ஏறும் செடிகள் - ஆர்கிட்கள் மற்றும் சதைப் பற்றுள்ள செடிகள் - வீட்டின் உட்புற செடிகள் - உட்புறம் அழகுபடுத்துதல் – கொய் மலர்கள் - மலர் ஏற்பாடு - போன்சாய் வளர்ப்பு - உலர் மலர் அழகுபடுத்துதல்.

நறுமணப் பயிர்கள் மூலிகைப்பயிர்கள் மற்றும் மலைத் தோட்டப் பயிர்கள் இனப்பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தித் தொழில் நுட்பங்கள் - சத்து மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்து குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள் : மணமூட்டும் பயிர்கள் மிளகு, ஏலக்காய், பூண்டு, கிராம்பு, ஜாதிக்காய், இலவங்கப் பட்டை, சர்வசுகந்தி, மஞ்சள், இஞ்சி, புளி, கொத்தமல்லி மற்றும் வெந்தயம். மலைத் தோட்டப்பயிர்கள் : காபி, தேயிலை, தென்னை பாக்கு, முந்திரி, கோகோ மற்றும் இரப்பர், மருத்துவப் பயிர்கள் : கண்வலி கிழங்கு, திப்பிலி, அவுரி, சென்னா, கிழாநெல்லி, துளசி, கற்றாழை, கோலியஸ் மற்றும் வசம்பு. தென்னையில் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் – வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் உற்பத்தி.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் திசு வளர்ப்பு மற்றும் நுண் பயிர் பெருக்கம் - பூரணதிறன் - பசைக்கூடு வளர்ப்பு - தாவரத்தின் புத்துயிர்ப்பு - உடல் நகல் வேறுபாடு - திசுவளர்ப்பு - செடிகளை கடினப்படுத்துதல்.

அலகு V : பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் விதை உற்பத்தி (20 வினாக்கள்)

வேளாண் பயிர்கள் - முக்கியத்துவம் – வகைகள் - வேளாண் மற்றும் தொழிற்சாலைப் பயிர்கள் – நெல், சிறுதானியங்கள், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், நார்ப்பயிர்கள், சர்க்கரை மற்றும் மாவுப் பயிர்களின் முக்கியப் பாகங்களின் வேதிப்பொருட்கள் - செடிகளின் ஒளிச்சேர்க்கை – சுவாசம் – சேகரிக்கப்பட்ட மூலக்கூறுகளின் இடமாற்றம் – மலர் உயிரியல் – பயிர்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மகரந்தச் சேர்க்கை அமைப்பு – பயிர்களில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவதற்கான வழிமுறைகள் – தாவர மரபணு வளங்கள் – முக்கியத்துவம் – சேகரித்தல் – குணாதிசயங்கள் – சேமித்தல். தன் ஒவ்வாமை மற்றும் மகரந்த மலட்டுத்தன்மை - பயன்பாடு மற்றும் இடர்பாடுகள். மகரந்த மலட்டுத்தன்மை வகைகள் – மரபணு மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (GMS) சைட்டோ பிளாஸ்மா மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (CMS), மரபணு சைட்டோ பிளாஸ்மா மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (CGMS), சூழ்நிலை உணரும் மரபணு மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (EGMS), மற்றும் இரசாயனம் தூண்டப்பட்ட மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (Gametocides),

தன்மகரந்தச் சேர்க்கை பயிர்களில் இனப்பெருக்க முறைகள் – தனிவழித் தேர்வு – இனக்கலப்பு மற்றும் தேர்வு – சந்ததி வழித் தொடர் முறை - பெருந்திறள் வழித் தொடர் முறை – நெல், உளுந்து, நிலக்கடலை, நெல்லில் இரு வரிசை மற்றும் மூன்று வரிசை கலப்பு – அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை பயிர்களில் இனப்பெருக்க முறைகள் – கூட்டுத்தேர்வு – பிற்கலப்பு இனப்பெருக்கம் - வீரிய ஒட்டு இனப்பெருக்கம் - வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் உருவாக்குதல் - உட்கலப்பினம் உருவாக்குதல் - ஒற்றை கலப்பு, இரட்டைக்கலப்பு மற்றும் பலஇரகக்கலப்பு – மகரந்த மலட்டு வரிசைகளைப் பயன்படுத்தி வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளை உற்பத்தி செய்தல் – சின்தடிக் மற்றும் காம்போசிட் இரகங்கள் – மக்காச்சோளம், கம்பு, துவரை, பருத்தி, சோளம், ஆமணக்கு, சூரியகாந்தி.

பாலில்லா இனப்பெருக்கப் பயிர்கள் – நகல் தேர்வு – கரும்பு, மரவள்ளி, உருளை கிழங்கு மற்றும் தீவனப்பயிர்களில் ஒட்டுக்கலப்பு மற்றும் தேர்வு- பயிர் மேம்பாட்டில் சடுதி மாற்ற இனப்பெருக்கம் - பயிர் மேம்பாட்டில் பன்மடிய இனப்பெருக்கம் - இரு இன ஒட்டுக்கலப்பு – முக்கியத்துவம் மற்றும் சாதனைகள் - புவியியல் குறியீடுகள் – பயிர் இரகங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் விவசாயிகளின் உரிமை சட்டம் – அறிவுசார் சொத்துரிமைகள்.

விதை – முக்கியத்துவம் – விதைத்தர குணாதிசயங்கள் - விதைகளின் வகைகள் – கரு விதை, வல்லுனர் விதை, ஆதார விதை, சான்று விதை- விதை உற்பத்தி வழிமுறைகள் – விதைப்பெருக்கு விகிதம் – விதைச்சான்றளிப்பு – விதை உற்பத்திக்கான பொது வழிகாட்டு நெறிமுறைகள் – வயல் ஆய்வு மற்றும் சான்றளிப்பு விதைத் தரம் – மகரந்தச் சேர்க்கை – பூச்சிகள், சூழ்நிலை மற்றும் மண்ணின் பங்கு – விதை உற்பத்திப் பதிவு – இரக மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்களில் விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் நெல், மக்காச்சோளம், சிறுதானியப் பயிர்கள், பயறு வகைகள், பருத்தி, எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், தீவனப் பயிர்கள் மற்றும் முக்கிய காய்கறிப் பயிர்கள் – தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, அவரை, வெங்காயம், பந்தல் காய்கள் – அறுவடை. பதப்படுத்துதல், விதை நேர்த்தி, சேமித்தல், விதை ஆரோக்கியம் மற்றும் விற்பனை.

அலகு VI : பயிர் பாதுகாப்பு : கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் (30 வினாக்கள்)

பூச்சிகள் - வரையறை - குணாதிசயங்கள் - பொருளாதார வகைப்பாடு – பட்டுப்புழு வளர்ப்பு - மல்பெரிபட்டுபுழு வளர்ப்பு - தேனீ வளர்ப்பு மற்றும் பராமரிப்பு -நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் - மகரந்தச் சேர்க்கைப் பூச்சிகள் - வேட்டையாடும் பூச்சிகள் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள் - பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகள் - வரையறை - வகைகள் – பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகள் தீவிரப்பரவல் கண்காணித்தல் - முன்னறிவிப்பு - பொருளாதாரவரம்பு நிலை - பொருளாதார சேதநிலை - பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகளின் மேலாண்மை - வகைகள் - கலாச்சார, உடல் சார்ந்த, இயந்திரங்களை பயன்படுத்துதல் சட்டப்படி மற்றும் ஒருங்கிணைந்த முறைகள் – முக்கிய பூச்சி எதிர்ப்பு இரகங்களைப் பயன்படுத்துதல். உயிரியல் முறைகள் - ஒட்டுண்ணிகள் - வேட்டையாடும் பூச்சிகள் -

நுண்ணுயிரிகள்.

பூச்சிக்கொல்லிகள் குழுக்கள் - வகைகள் - செயல்படும் முறை – உருவாக்கம் மற்றும் பயன்பாடு - பூச்சிக்கொல்லி பயன்படுத்தும் முறைகள் – பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதில் உள்ள ஆபத்துகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பாதுகாப்பாக உபயோகித்தல் - புதிய மற்றும் அங்ககபூச்சிக் கொல்லிகள் - பூச்சிக்கொல்லிகளின் மிகுதி - பூச்சிகளின் மேலாண்மையில் பிரமோன்களின் பங்கு குணங்களை மாற்றும் வேதிப் பொருட்கள் - வழிகள் உயிரியல் முறை கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகள் – வகைகள் – நன்மைகள் – வேட்டையாடும் பூச்சிகள், ஒட்டுண்ணிகள், பூஞ்சாணம் வைரஸ், டி. விரிடி மற்றும் பே. சப்டிலிஸ் – அதிக பெருக்கத்திற்கான உற்பத்தி வழி முறைகள் – பொடி வகையிலான தயாரிப்புகள் – உயிரியல் பூச்சிக் கொல்லிகள் – உயிரியல் முறை கட்டுப்பாட்டுக் கூடம்.

சேதார அறிகுறிகள் - வாழ்க்கை சுழற்சி - பயிரைத் தாக்கும் பூச்சியினத்தைச் சாராத இதர உயிரினங்களின் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் – நெல் சிறுதானியப் பயிர்கள், பருத்தி, கரும்பு, பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, பந்தல் காய்கறிகள், முருங்கை, மரவள்ளி, மிளகாய், வெங்காயம், தென்னை, பாக்கு, மஞ்சள், கறிவேப்பிலை, தேயிலை, காபி, ஏலக்காய், மிளகு, வெற்றிலை, மலர்ப்பயிர்கள் மா, எலுமிச்சை, வாழை, திராட்சை, சப்போட்டா, கொய்யா மற்றும் மாதுளை. சேமிக்கப்பட்ட உணவுகளை தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் மேலாண்மை.

பயிர் நோய்கள் – வரையறை - காரணங்கள் - பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சாணம், மைக்கோபிளாஸ்மா - பயிர் நோய்களின் வகைகள் - பரவும் தன்மை - நோய்களின் தீவிர பரவுதலை ஊக்குவிக்கும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் - மேலாண்மை - ஒழித்தல் தடுத்தல் - பாதுகாத்தல் - கலாச்சார கட்டுப்படுத்தும் முறைகள், உயிரியல் முறைகள் – புதிய தொழில்நுட்பங்களின் பொருளாதாரம் - பயன்படும் பூஞ்சாணங்கள் - காளான் - சிப்பிக்காளான் வளர்ப்பு - டிரைக்கோடெர்மா பயன்கள் - நூற்புழுக்கள் வகைகள் - அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மை.

பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் - குணங்கள் - முக்கிய குழுக்கள் - உருவாக்கம் மற்றும் பயன்பாடு – தாவர நச்சுக்கொல்லிகள் – பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை பயன்படுத்தும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய பாதுகாப்புகள் - பயிர் நோய்களின் மேலாண்மையில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பங்கு - நோய் மேலாண்மையில் உயிரிதொழில்நுட்பத்தின் பங்கு மற்றும் பயன்பாடு - பயிர் நோய்களால் ஏற்படும் நஷ்டத்தினை மதிப்பிடுதல் – பயிர் நோய் மேலாண்மை - கொள்கைகள் – பூஞ்சாணம், வைரஸ், பாக்டீரியா மற்றும் மைக்கோபிளாஸ்மாவினால் தானியப்பயிர்கள், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பணப்பயிர்கள் - பழப்பயிர்கள் - காய்கறிப் பயிர்கள் மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மணமூட்டிப்பயிர்கள், மலர்ப்பயிர்கள் - ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை.

அலகு VII : கால்நடை, கோழி நிர்வாகம், செயற்கை முறை கருவூட்டல் மற்றும் கன்றுகள் வளர்ப்பு (10 வினாக்கள்)

இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் – கால்நடை உற்பத்தியின் முறைகள் – மேய்ச்சல் முறை – கொட்டகை – வெளிப்புற, பகுதிநேர – கலப்பு முறை – ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – எரு மேலாண்மை முறைகள் – மாட்டு இனங்கள் – வரையறை – உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு இனங்கள் – எருமை – சிந்தி, காங்கேயம், உம்பளாச்சேரி, ஜெர்சி, ஹோல்ஸ்டின் பிரிசியன், முர்ரா மற்றும் சுருதி – செயற்கை கருவூட்டல் – நன்மை மற்றும் குறைகள் – மாட்டுக் கொட்டகை – ஒரு வரிசை முறை – இரட்டை வரிசை முறை – தலை – தலைமுறை மற்றும் வால் – வால் முறை நிர்வாகம் – கன்றுகள், பால்மாடுகள், காளை மாடுகள் – இடம் தேர்வு – கொட்டகை அமைக்கும் முறைகள் – நிறை, குறைகள் – சினை, பால்கரக்கும், காளை மாடுகள் பராமரிப்பும் நிர்வாகமும்.

பால் – வரையறை – சுத்தமான பால் உற்பத்தி – பால்கறவை – வகைகள் – கைக்கறவை மற்றும் இயந்திரக் கறவை முறை – பால் பதப்படுத்துதல் – வகைகள் – குறைந்த வெப்பநிலை அதிக நேரம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை குறைந்த நேரம் - நிறை, குறைகள்.

தீவனங்கள் – வரையறை – சமச்சீர் பகுதிப் பொருட்கள் – பசுந்தீவனம் – தேவை மற்றும் முக்கியத்துவம்.

நோய்கள் – வகைகள் – பொதுவான கட்டுப்பாடு மற்றும் தடுப்பு முறைகள் – வைரஸ், பாக்டீரியா நோய்கள் – ஆந்தராக்ஸ், ஹீமோராஜிக் செப்டிசிமியா மற்றும் சப்பை நோய்கள் – வளர்சிதை மாற்றங்கள் – டிம்பானிடிஸ், கீட்டோசிஸ் மற்றும் பால் காய்ச்சல் – மடிநோய் மற்றும் அதன் மேலாண்மை – மனிதனுக்குப் பரவும் நோய்கள் (ஆந்த்ராக்ஸ், டியூபர்குலோசிஸ், கன்று வீச்சு மற்றும் வெறிநாய்க்கடி) - தடுப்பு மற்றும் மேலாண்மை – வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாட்டு பண்ணையம் – வகைகள் – நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு இனங்கள் – வளர்ப்பு முறைகள் – கொட்டகை நிர்வாகம் – அமைப்பு – வகைகள் – தரை – வரைபடம் – இடம் தேவை – தீவனம் – பொதுவான தீவன மரங்கள் – குடற்புழுக்கள் – அம்மை – கோமாரி நோய் – நீலநாக்கு – துள்ளுமாரி – அக, புற ஒட்டுண்ணிகள் –நோய்கள் – பராமரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை.

கோழி வளர்ப்பு – கோழி வளர்ப்பு முறைகள் – புறக்கடை – கூண்டு முறை – வியாபார முட்டை மற்றும் இறைச்சி கோழி வகைப்பாடுகள் – குஞ்சுகள் – பராமரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை – வெப்பக்காப்பான் நிர்வாகம் – வளர்ப்பு முறை – ஆழ்கூழ் மற்றும் கூண்டில் வளர்ப்பு – நிறை, குறைகள் – பரண்மேல் கூண்டு முறை – தரை இடம் தேவை – கழிவு மேலாண்மை.

கோழித் தீவனம் – பகுதிப் பொருட்கள் – தீவன மாற்று விகிதம் / டசன் முட்டைகள் அல்லாத கிலோ கறி – கோழி நோய்கள் – வகைகள் – வைரஸ், பாக்டீரியா – புரோட்டோசோவா – ஏற்படுத்தும் காரணிகள் – அறிகுறிகள், தடுப்பு முறைகள் – ராணிக்கட், இன்பெக்சியஸ் பர்சல் நோய், இ.கோலை – கோரிசா – சால்மொனசோசிஸ் – காக்சிடியோசிஸ் – வைட்டமின் மற்றும் மினரல் குறைபாடுகள் – அறிகுறிகள் – தடுப்பு முறைகள் – தமிழக அரசின் சிறப்பு கால்நடை வளர்ப்பு திட்டங்கள், கொள்கைகள், மானியங்கள்.

அலகு VIII : பண்ணை இயந்திரங்கள் அறுவடைக்கு பிந்தைய தொழில்நுட்பம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் (10 வினாக்கள்)

கதிரடிக்கும் தளம் - உலர்த்தும் தளம் - ஐ சி என்ஜின்கள் - வகைகள் அறிமுகம் - தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சிறிய பழுது – டிராக்டர் - டிராக்டரின் வெவ்வேறு அமைப்புகள் - ஹைட்ராலிக் அமைப்பு - கிளட்ச் மற்றும் டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்புகள் - டிராக்டருடன் கருவிகளை இணைத்தல் - பவர் டில்லர் மற்றும் பொருத்தக்கூடிய கருவிகள் - விதையிடும் கருவி - நடவு செய்யும் இயந்திரம் - பயிர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் - அறுவடை இயந்திரம் - விவசாய பம்புகள் - பம்புகளின் வகைகள் - தனிப்பயன் செயல்பாட்டு மையம் - இ-வாடகை.

நீண்ட கால பயிர்கள் மற்றும் அழுகக் கூடிய பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகள் - ஈரப்பதம் தீர்மானிக்கும் முறைகள் – உலர்த்துதல் - சூரிய உலர்த்துதல் - இயந்திர உலர்த்துதல் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - ஷெல்லிங் மற்றும் டிகாட்டிகேட்டர் இயந்திரங்கள் - ரப்பர் ரோல் ஷெல்லர் - மைய விலக்கு டிஹஸ்கர் - நெல் கொதிநிலைப் படுத்துதல் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - மெருகூட்டல் - சோளம் மற்றும் பருப்பு வகைகள் அரைத்தல் - கொள்கைகள் மற்றும் முறைகள் - விதை நேர்த்தி வகைகள் - தானியம் மற்றும் விதை சேமிப்பு - பாதுகாப்பான சேமிப்புக்கான நிபந்தனை - முக்கிய உணவு தானியங்களுக்கு மதிப்பு கூட்டல் மற்றும் பொருத்தமான இயந்திரங்கள்.

ஆற்றல் வளங்கள் மற்றும் ஆற்றலின் வடிவங்கள் - மரபுசார் மற்றும் மரபுசாரா ஆற்றல் - சூரிய ஆற்றல் நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகள் - உயிர் நிறை ஆற்றல் – தொழில்நுட்பங்கள் - வகைப்பாடு

மற்றும் உயிர்வாயு ஆலைகளின் வகைகள் - தாவர கழிவிலிருந்து உயிர் வாயு - உயிர் வாயு பயன்பாடு - உயிரி எரிபொருள் ஆலை - வாயுவாக்கிகள் - புகையற்ற சுலாக்கள்.

சுழலியல் - இயற்கை வளங்கள் - சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் மேலாண்மை - வளிமண்டல மாசு - தொழிற்சாலை மற்றும் வாகனங்கள் மூலம் நுண்துகள்கள் உமிழ்வு - புகை மூட்டம் - அமில மழை - ஓசோன் துளை - புவி வெப்பமடைதல் - காரணங்கள் - விளைவுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் - பாரம்பரிய விவசாய முறைகள் - விவசாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் - பாதுகாப்பான தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு IX வணிக மேலாண்மை: (20 வினாக்கள்)

உயிரிய கட்டுப்பாட்டு முகவர்கள் - பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாட்டு மேலாண்மையில் பங்கு - உயிரிய கட்டுப்பாட்டு முகவர்களின் வகைகள் - உயிரிய கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகத்தை அமைத்தல் - புகையிலை பூச்சி புழுக்களின் பெரும் உற்பத்தி - ஸ்போடோப்டெரா லிட்டுரா மற்றும் பயறு நெற்று துளைப்பான் ஹெலிகோவெர்பா ஆர்மிகெரா - செயற்கை உணவு - எஸ் ஐ என் பி வி (SINPV) மற்றும் எச் ஏ என் பி வி (HaNPV) இன் பெரும் உற்பத்தி - ட்ரைக்கோகிராமா கிரிசோபெர்லா - காசினெல்லிட் - டிரைக்கோடெர்மா விரிடி சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் மற்றும் என்டோமோபதோஜெனிக் நூற்புழுக்கள் இபிஎன் (EPN) பெரும் உற்பத்தி.

உயிர் உரங்கள் - பயிர் ஊட்டசத்துக்கான நுண்ணுயிர்கள் வகைகள் - நல்ல தரமான விகாரங்களின் ஆதாரங்கள் – வசதிகள் - உபகரணங்கள் தேவையான மூலப்பொருட்கள் - கேரியர் பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் விவரக் குறிப்பு - அசோஸ்பைரில்லம், அசோட்டோபாக்டர் - குளூகானோ அசிட்டோபாக்டர் - பாஸ்பேட் கரைப்பான் - தாவர வளர்ச்சி தூண்டிகள் - பி ஜி பி ஆர் (PGPR) - பி ஜி ஏ (BGA) நீலப் பச்சை பாசி - இளம் சிவப்பு நிறமி உருவாக்கும் நுண் உயிர்கள் (PPFM) அசோலா - உட்குமிழ் உருவாக்கும் வேர் உட்பூசனம் - கேரியர் மட்டும் திரவ அடிப்படையிலான உயிர் உரங்களின் சேமிப்பு மற்றும் இருப்பு நிலை - பெரும் உற்பத்தியின் கட்டுப்பாடுகள் - சேமிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - வணிக உயிர் உரங்களின் தரநிலை - தமிழ்நாட்டில் தரக்கட்டுப்பாடு - உயிர் உர ஆய்வகம்.

காளான் – உருவவியல் - பொதுவாக உண்ணக்கூடிய காளான்கள் - புளூரோடஸ், காலோசைப் - நச்சு காளான்கள் - ஆய்வக நுட்பங்கள் - நுண்கிருமி நீக்கம் - ஊடக தயாரிப்பு - தூய வளர்ப்பு நுட்பங்கள் - பின்வளர்ப்பு மற்றும் சேமிப்பு - ஸ்பான் வகைகள் - தாய் ஸ்பான் மற்றும் பெட் ஸ்பான் சாகுபடி - சிப்பி காளான் - பால் காளான்

சாகுபடியில் உள்ள சிக்கல்கள் - உயிரியல் மற்றும் உயிரியல் அற்ற கோளாறுகள் - காளானின் பயன்பாடு – உணவு - ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருந்து மதிப்புகள் - தென்னை நார் மட்டும் பிற வேளாண்மை கழிவுகளை உரமாக்குதல் அறுவடைக்கு பின் தொழில்நுட்பம் - பாதுகாப்பு மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் முறைகள்.

விதை உற்பத்தி - வயலை தேர்வு செய்தல் - மரபியல் தூய்மையைப் பராமரித்தல் - மாற்று வகைகளை (offtypes) நீக்குதல் - தனிமைப்படுத்துதல் தூரம் - கைமுறையாக மகரந்தம் நீக்குதல் - எமாஸ்குலேஷன் - மகரந்த சேர்க்கை - கலப்பினங்கள் - ஒற்றை சேர்க்கை - இரட்டை சேர்க்கை - கலப்பின விதை உற்பத்தி வகைகள் - விதை உற்பத்தி – கேமடொசைட்டின் (gametocide) பயன்பாடு - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - கலப்பினங்கள் மற்றும் வகைகள் - நெல் திணை எண்ணெய் வித்துக்கள் பருப்பு வகைகள் – பருத்தி, தக்காளி, வெண்டைக்காய் ஆகியவற்றில் தன் இனசேர்க்கை (selfing) - மகரந்தம் நீக்குதல் - எமஸ்குலேஷன் - கலப்பின நுட்பம் (crossing technique) - குளோனல் பெருக்கம் - கம்பு நேப்பியர் - விதை பதிவு - கள ஆய்வு மற்றும் சான்றிதழ்.

அறுவடை - இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன குறியீடுகள் பிரித்தெடுத்தல் நுட்பங்கள் - விதை செயல் ஆக்குதல் - விதை சுத்திகரிப்பு மற்றும் தரப்படுத்தும் சாதனங்கள் உபயோகம் - விதை நேர்த்தி - விதைகளை பைகளில் அடைத்தல் - விதை சேமிப்பு - தூய்மை - சான்றிதழ் செய்முறை - நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம் - நிலம் மற்றும் விதை நேர்த்தி செய்தல் - வேர் தண்டுகளை விதைத்தல் மற்றும் வளர்ப்பு - பழங்கள் மற்றும் மலர் பயிர்கள் - திரவ உரங்களின் பயன்கள் - வேர் தண்டு பாதுகாப்பு - கலவை பொருட்கள் மற்றும் கலவை தயாரிப்பு - வேர் தண்டு கடினப்படுத்துதல் – வாரிசு (scion) தாவரம் தேர்வு மற்றும் ஒட்டுதல் - ஒட்டு செடிகளை பராமரித்தல் - ஒட்டு பிரித்தல் மற்றும் கடினப்படுத்துதல் - அலங்கார செடிகளின் தண்டு வெட்டுகள் தயாரித்தல் - தண்டு வெட்டுகளில் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் செலுத்தி பாலித்தீன் பைகளில் நட்டு மூடுபனி அறைகளில் வளர்த்தல் - வேரூன்றிய தண்டுகளை வளர்ப்பு கலவையில் நட்டு கடினப்படுத்துதல் - ஏர் லேயரிங் அலங்கார செடிகள் மற்றும் பழசெடிகள் - அலங்கார செடிகளில் ரோஜா பட்டிங் (Budding) - கலவையில் செடிகளை பராமரித்தல் - பேக்கிங் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல்.

கரிம உரமாக்கல் - பல்வேறு கனிம உரங்களின் ஊட்டச்சத்துத் திறன் - தொழு உரம்- தயாரித்தல் - உரமாக்கல் முறைகள் - செறிஊட்டப்பட்ட தொழு உரம் தயாரித்தல் - தென்னை நாற்கழிவு உரம் - கரும்பு குப்பை - பிரஸ்மட் (pressmud) - பண்ணை கழிவுகள் - பார்த்தீனியம் உரமாக்கல் - கரிம உரத்தின் முதிர்வு குறியீடுகள் அரிதல் - உரத்தின் வர்த்தக குறியீடுகள் - கரிம உரங்கள் - மண்புழு உரம் வகைகள் - மண்புழு உரம் தயாரிப்பிற்கான பொருட்கள் - உரம் தயாரிக்கும் பொருட்களின் ஆரம்ப நிலை செயல்கள் - சிறிய அளவிலான மண்புழு உரம் தயாரிப்பு - பெரிய அளவிலான மண்புழு உரம் தயாரிப்பு - மற்ற வகை மண்புழு உரம் - மண்புழு உரம் தயாரிக்க தேவையானவை - படுக்கை பொருட்கள் - கொள்கலன் பி எச் (pH) – வெப்பநிலை - ஊட்ட மூலக்கூறுகள் - சரியான மண்புழு வகை தேர்ந்தெடுப்பது – படுக்கைகள் - மண்புழு உர சேகரிப்பு - மண்புழு உரம் திறன் - உயிருள்ள இயக்கம் - மண்புழு உரம் பயன்பாடு.

அலகு X: வேளாண் விரிவாக்கம், பொருளியல் மற்றும் நவீன விவசாயம் (30 வினாக்கள்)

கிராமிய மற்றும் வேளாண் பொருளாதாரம் – பொருள், முக்கியத்துவம் மற்றும் வாய்ப்புகள் – பிரச்சினைகள் – மக்கள் தொகை வளர்ச்சி மற்றும் அதன் விளைவுகள் – உற்பத்திக் காரணிகள் – நிலம் வழங்குதல் – நிலம் வைத்திருக்கும் அளவு – மனிதன் – நில விகிதம் – நிலச் சீர்திருத்தம் – பூமிதான இயக்கம் – வெற்றி – தோல்விகள் – கிராம கூலியாள் – பொருள், வகைகள், குணாதிசயங்கள், வேளாண் கூலியாட்கள், வேலை, கூலி, வருமானம் – குறைந்த கூலிச்சட்டம் மற்றும் மற்ற நலத்திட்டங்கள்.

கிராம வங்கியியல் மற்றும் நிதி – கொள்கை, வகைகள் – நிதி ஆதாரங்கள் – நபார்டு – தோற்றம், பங்குகள் – கிராமத் தொழில்கள் – முக்கியத்துவம், வகைகள் – முதலீட்டுத் தேவைகள்.

வேளாண் தொழில்கள் – வகைகள் – காதி மற்றும் கிராமத் தொழில்கள் – பிரச்சினைகள் – வேளாண் விளை பொருட்கள், கழிவுப் பொருட்கள் – கரும்பு, பருத்தி விதை, வாழை நார், வனப்பொருட்கள் – கிராமத் தொழில்நுட்பம் – தொழில்நுட்ப இடைவெளி – தொழில்நுட்ப பரவலில் சமூக, பொருளாதார குறைகள் – கிராமப்புற முன்னேற்றத் திட்டங்கள் – வேளாண் விற்பனை – வரையறை, கொள்கை,

பங்குகள், வகைகள், சந்தை அமைப்பு – வேளாண் சந்தைகளின் பண்புகள் – தரம் பிரித்தல் – விற்பனை விலை, இலாபம் – விலைப் பகிர்வு – நிறை, குறைகள்.

வேளாண் விற்பனை கூட்டுறவு சந்தைப்படுத்துதல் சங்கம் – ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடம் – தேசிய வேளாண்மை கூட்டுறவு சந்தைப்படுத்துதல் கூட்டமைப்பு – மற்றும் டேன்பெட் – சிறப்பு அமைப்புகள் – இந்திய உணவு கழகம் – மத்திய, மாநில சேமிப்பு கழகம் – அக்மார்க் – இ-நாம்.

விலை ஆதரவு திட்டங்கள் – இடையக பங்கு – செயல்பாடுகள் – வேளாண் செலவு மற்றும் விலை – விலை நிலைப்படுத்துதல் – அக்மார்க் – வணிக தரம் பிரித்தல் – வேளாண் இடுபொருட்கள் – விதைகள், உரங்கள், பயிர்

பாதுகாப்பு, இரசாயனங்கள் மற்றும் கருவிகள் விற்பனை.

சமூகவியல் – கிராமப்புற சமூகவியல் – பண்புகள் – கிராம இளைஞர்கள் – தேவைகள் – கிராமப்புற நிறுவனங்கள் – தன்னார்வ அமைப்புகள் – தலைமைப் பண்பு – வகைகள் – பண்புகள் – தாக்கங்கள் – ஊக்கப்படுத்துதல் – வகைகள் – பண்புகள்.

வேளாண் விரிவாக்கம் – வகைகள் – முறைகள் – விரிவாக்க உபகரணங்கள் – பதிப்புரை மற்றும் மின்னணு ஊடகம் – தொலைத் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தில் புதிய சாதனைகள் – செயல் விளக்கங்கள், வயல் விழாக்கள், பொருட்காட்சிகள் மூலம் தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டு செல்லுதல்.

கிராமப் பயணம் – வளங்களைக் கண்டறிதல் – பி.ஆர்.ஏ மற்றும் ஸ்வாட் நடத்துதல் – கிராம வளர்ச்சிக்கு செயல்திட்டங்கள் தயாரித்தல்.

விவசாயிகள் – பண்ணை வளங்களை ஆராய்தல் – விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத்தரம் – வருமானம், செலவினங்கள், தொழில்நுட்பத் தகவல்கள் பெறுதல் மற்றும் பரப்புதல் – தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்றுவதை பாதிக்கும் காரணிகள்.

வயல்வெளி வேளாண் பிரச்சினைகள் பகுப்பாய்வு – விவசாயிகள், வயல்கள் – தொழில்நுட்ப மண், பூச்சி, நோய், வினையியல் – மற்ற பிரச்சினைகள் – தீர்வுகள் வழங்குதல்.

வேளாண் சேவை மையங்கள் – வியாபார நுட்பங்கள் – விவசாயிகள் அணுகுமுறைகள் – சந்தையிலுள்ள வேளாண் ரசாயனங்கள் – அதன் விலை – விவசாய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் அனுபவங்கள்.

தினசரி மொத்த காய்கறி சந்தை – உழவர்சந்தை – விலை ஏற்ற இறக்கங்களை ஆராய்தல் – பல்வேறு காய்கறிகளுக்கு விலைப்பட்டியல் தயாரித்தல் – பல மாவட்டங்களில் காய்கறிக்கு கூடுதல் விலை கிடைக்க – அட்டவணை தயாரித்தல் – விலைக்கேற்ப தகுந்த விதைப்பு காலத்தை கண்டறிதல்.

வேளாண் தொழில்கள் மற்றும் உணவுப்பதப்படுத்தும் தொழில்கள் தொடங்க வாய்ப்புகள், சாத்தியக் கூறுகள் பற்றி அறிதல் – தமிழக அரசின் திட்டங்கள் – கொள்கைகள் – வேளாண் உற்பத்தி குழுக்கள் – ஆரம்பித்தல் – பங்கு மற்றும் செயல்பாடுகள்.

வேளாண்மையில் கணினியின் பயன்பாடு – மல்டிமீடியா விளக்கக்காட்சிகள் – இணையதளம், மின்னஞ்சல், இணையதள குறிப்பேடுகள் பதிவிடுதல் – இணையதள ஆப்கள், வெப் போர்ட்டல்கள் (உழவன் செயலி, அக்ரிஸ்நெட், தமிழ் மண் வளம் மற்றும் சமீபத்திய செயலிகள்) விவசாயிகள் வாழ்க்கைத்தர மேம்பாட்டிற்காக – வேளாண்மையில் செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் பயன்பாடு.

2. Chemical Engineering and Technology

(Diploma Standard)

Code: 452

Unit I: Chemistry and Thermodynamics (15 Questions)

Atomic weight and Atomic number- Molecular weight - equivalent weight- periodic table - Normality - Molality – Molarity - Boyle's law - Charle's law - General gas equation PV = n RT - Compressibility factor - Dalton's law of partial pressures - Avagadro's law and Avagadro's number - Le-Chatlier's principle – Thermodynamic process – Isothermal process, Isobaric process and adiabatic process – Properties of system – Extensive properties and Intensive properties with examples – State function and path function - First law of Thermodynamics - Internal energy - Enthalpy - Heat capacity - Relationship between Internal energy and Enthalpy - Second law of Thermodynamics - Entropy- Change of Entropy for an ideal gas - Third law of Thermodynamics – Gibb's Free energy – Fugacity and Fugacity coefficient – Activity and Activity coefficient.

Unit II: Basic Engineering (25 Questions)

Stress – Strain – Hook's law – Young's modulus - Properties of steam, Boilers – Function of Boilers – Distinguish between fire tube boiler and water tube boiler – Refrigeration – Vapour compression refrigeration system – Capacity of refrigeration unit - Co-efficient of performance (COP) – Ton of

Refrigeration - Types of Refrigerants - Electrical quantities and units - Ohm's law -Types of current - D.C. current and A.C current - principle and working of D.C. generator and D.C. motor – Transformers.

Fuels - Solid, liquid and gaseous fuels - Fuel properties - Calorific value of fuels - Octane number – Cetane number - Flash point - Fire point - Cloud point – Pour point – Smoke point– Freezing Point –Viscosity Index.

Unit III: Chemical Technology (25 Questions)

Inorganic Chemical Technology:- Sources of water - Hardness of water-water treatment by lime soda and ion-exchange process - Demineralization of water and its importance - Acids - raw materials, reactions, preparation and uses of Sulphuric acid by DCDA process, Nitric acid and Phosphoric acid, Alkalis - raw materials, reaction, preparation and uses of caustic soda and soda ash - Fertilizers - raw materials, reaction, preparation and uses of Ammonia, Urea and Triple super phosphate – Manufacture of Portland cement – Setting of cement – Manufacture of paint – Manufacture of glass – Various grades of glass.

Organic Chemical Technology:- Chemistry of oils and fats – Classification of oils – distinction between oils and fats – Hydrogenation of vegetable oil - definition of Acid value, Saponification value and Iodine value, definition of detergents and soaps – Manufacture of pulp by Kraft process – Classification of pulping process – Black liquor – Manufacture of paper from pulp - Petroleum - crude oil distillation – Cracking – Thermal cracking and catalytic cracking – Sweetening of petroleum – principles involved in Isomerisation, Hydrocracking, Reforming, Visbreaking and Alkylation - Polymer – Classification of polymers – Methods of polymerization - Addition polymerization and condensation polymerization with examples, Thermoplastics and Thermosetting plastics, Raw materials, reactions, structure and uses of polyethylene, polypropylene, Nylon 6-6 from Caprolactum - Rubbers – Classification of rubber with examples – Manufacture of Styrene-Butadiene Rubber (SBR).

Unit IV: Stoichiometry (20 Questions)

Basic concepts of chemical calculations - gram atom and gram mole - methods of expressing composition – weight percent – mole percent –volume percent - Definitions of terms, tie-substance, inert material, limiting reactant and excess reactant - material balance - percentage conversion and yield - simple problems - combustion – Gross and Net calorific value – theoretical air requirement – flue gas analysis - Orsat analysis - Definitions and simple problems in heat of formation, heat of combustion, heat of reaction.

Unit V: Fluid Mechanics, Instrumentation and Control (10 Questions)

Fluids – Definition, properties of fluids – Density, Specific gravity, Viscosity - Dynamic viscosity and Kinematic viscosity and its units - Newton's law of viscosity - Newtonian fluid and Non-Newtonian fluids with examples - Compressible and incompressible fluids - Manometers - U-Tube and inclined tube manometers – Reynolds number - Laminar and turbulent flow - Continuity equation and its significance - Bernoulli's equation and its significance - Pipe fittings and joints – Schedule number and BWG number – Valves - Types and functions – Pumps - Positive displacement pumps - Reciprocating pumps - Rotary pumps - Centrifugal pumps - Characteristics of centrifugal pumps - Priming and Cavitation – Fans, Blowers and compressors.

Process Instrumentation – process variables – static and dynamic characteristics of instruments – Instruments for measuring Pressure Temperature, Flow, Level - open loop and closed loop systems – Principles of Feedback and Feed Forward control systems - Controller classification such as P, I, PI, PD, PID and its applications - Heat Exchanger - control of temperature and flow rate - Batch Reactor -Control of temperature and pressure.

Unit VI: Mechanical Operations (25 Questions)

Types of size reduction - Energy required for size reduction – Laws of crushing-principle and working of Jaw and Roller crushers - Angle of nip - Ball mill - Critical speed of Ball Mill and Fluid energy mill – Sieve standards - Differential and cumulative screen analysis - Screen capacity and effectiveness, applications of Belt conveyor, Screw conveyor, Bucket elevator and Pneumatic conveyor - Principle and operation of Industrial thickener, principle and applications of Plate and Frame filter press , leaf filter and rotary drum filter - filter medium - filter aids - principle and application of centrifuge, cyclone separator and electrostatic precipitator – Mixing and agitation – Purpose of agitation – Functions of Baffles – Impellers, Types of impellers and its applications – Banbury mixer and ribbon blender.

Unit VII: Heat Transfer (20 Questions)

Steady state heat conduction - Fourier's law of conduction - Thermal conductivity – Natural and forced convection - Individual and overall heat transfer co-efficients – Condensation – Drop wise condensation and Film wise condensation – Boiling - Nucleate boiling and Film boiling – Dimensionless numbers - Prandlt number and Nusselt number - Radiation - Kirchoff's law and Stefan-Boltzmann law - Definitions of Blackbody – Grey body – Absorptivity - Emissivity, principles and operations of Double pipe heat exchanger, Shell and tube heat exchanger – LMTD - Forced circulation evaporator, Long tube vertical evaporator and Falling Film evaporator - evaporator capacity and economy - Boiling Point Elevation (BPE) and Duhring’s rule - Multiple Effect Evaporator.

Unit VIII: Mass Transfer Operations (20 Questions)

Fick's law of diffusion - Definitions of Absolute and Molal humidity – Dry Bulb and Wet Bulb Temperature – Relative humidity - Raoult's law and Henry’s law – Batch distillation - Rayleigh's equation - calculation of number of trays by McCabe - Thiele method – Reflux – Total reflux, minimum reflux and optimum reflux – q line – Values of q based on feed conditions – Overall efficiency and Murphree plate efficiency – principle and application of steam distillation - Azeotropic distillation -Extractive distillation - Absorption - Choice of solvent for absorption, characteristics of packing - Random and regular packing, Loading and Flooding of packed towers, principle of liquid - liquid extraction - use of triangular charts - choice of solvent for extraction, mechanism of drying - critical moisture content - principle and applications of rotary, spray, tray and fluidized bed drier - principle of Crystallization, Leaching, Adsorption and its applications.

Unit IX: Chemical Reaction Engineering (15 Questions)

Chemical reaction – Classification of chemical reactions - Homogeneous and Heterogeneous reactions – Definition of reaction rate – Elementary and Non-elementary reactions – Molecularity and order of reaction – Rate law, Rate constant and Units of rate constant – Fractional conversion – Activation energy – Arrhenius equation – Simple problems in Arrhenius equation – Classification of chemical reactors – Concept of space time and space velocity – Construction, operation and application of Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR), Plug Flow Tubular Reactor (PFTR), Fixed bed reactor and Fluidized bed reactor.

Unit X: Industrial Safety and Pollution Control (25 Questions)

Process Safety - Causes of Accidents - Unsafe acts and conditions - Material safety data sheet and its importance - Evaluating workers exposure to volatile toxicants, dusts and noise - Accident prevention - Safety training - Case study of accidents in process industry: Bhopal gas tragedy, India - Fukushima nuclear disaster, Japan – Fire – Classification of fires - Fire triangle - Different causes of fire – Fire extinguish techniques – Carbon dioxide fire extinguisher and dry chemical fire extinguisher - Distinction between fires and explosion – Lower and Upper flammable limits (LFL & UFL) – Runaway chemical reaction – Permit to work system – Hot work permit – Confined space vessel work permit – Height work permit – Function of flame arrestors – Personnel protective equipment and its importance - Pollution – Sources and types of Air pollution – Ozone depletion – Green House effect - Acid rain – Water pollution – Sources and types – Important terms in water treatment – BOD, COD and TDS – Primary treatment – Coagulation and Flocculation – Secondary (Biological) treatment – Activated sludge process.

3. அமைப்பியல் பொறியியல்
(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 443

அலகு I: இயக்கவியல் பொறியியல் (20 வினாக்கள்)

அச்சு விசைகளால் ஏற்படும் நேரடி அழுத்தங்கள் மற்றும் திரிபுகள் (இழுவிசை மற்றும் அழுத்தம்) - ஒற்றை அச்சு விசை காரணமாக மீள் பட்டையின் உருமாற்றம் – கலப்பு பகுதிகள் - மாடுலர் விகிதம்(Modular) - மீள் மாறிலிகளுக்கு இடையிலான உறவு – நிலையாக தீர்மானிக்கும் உத்திரங்களின் வெட்டு விசை மற்றும் வளைவு திருப்புமை வரைபடங்கள் - பகுதிகளின் வடிவியல் பண்புகள் - வளைவு காரணமாக உத்திங்களின்(Beam) ஏற்படும் அழுத்தங்கள் – நெகிழ்வு விறைப்பு - வலிமை சமன்பாடு - முறுக்கு காரணமாக தண்டுகளில் அழுத்தங்கள் - நோடல் புள்ளிகளில் செங்குத்து சுமைகள் (இணைப்புகளின் செயல்முறை மட்டும்) இணைந்த சரியான சட்டங்கள்.

அலகு II: கட்டமைப்பின் இயக்கவியல் (15 வினாக்கள்)

புள்ளிகள் மற்றும் சீராக விநியோகிக்கப்பட்ட சுமைகளுக்கான கான்டிலீவரின் (Cantilever) மற்றும் எளிமையாக

தாங்கப்படும் உத்தரங்களின் விலகல் - மொஹரின் தேற்றங்கள் மற்றும் திருப்புமை விநியோக முறையைப் பயன்படுத்தி நிலையான உறுதியற்ற கட்டமைப்புகளுக்கான (தாங்கப்பட்ட கான்டிலீவர், நிலையான உத்தரங்கள், தொடர்ச்சியான உத்தரங்கள், விலகல் அல்லாத சட்டகம் பிரேம்கள்) வெட்டு விசை மற்றும் வளைவு திருப்புமை வரைபடங்கள்.

தூண்களுக்கான ஆய்லர் மற்றும் ரேங்கினின் சூத்திரம் - வெவ்வேறு இறுதி நிலைக்கான பயனுள்ள நீளம் – பிறழ்மையப் பளு காரணமாக அழுத்தங்கள் - நேரடி சுமைகள் மற்றும் இழுவிசை வளைவு திருப்புமைகளின் செவ்வக பிரிவுகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த அழுத்தங்கள் – இழுவிசை இல்லாத பகுதிக்கான நிபந்தனைகள் (வட்ட, சதுரம் மற்றும் செவ்வகம்) - தக்கவைக்கும் சுவர்களின் நிலைத்தன்மை.

அலகு III: கட்டுமானப் பொருட்கள் & கட்டுமானப் பயிற்சி (25 வினாக்கள்)
செங்கற்கள், சுண்ணாம்பு, ஓடுகள் (ஆத்தங்குடி டைல்ஸ்), சிமென்ட், நுண்ணிய ஜல்லி, கரடுமுரடான ஜல்லி, மரம், ஒட்டு மரம், இரும்பு, கண்ணாடி, பிளாஸ்டிக், PVC, UPVC, வண்ணப்பூச்சுகள், சாந்து, கான்கிரீட் - M-மணல், P-மணல் - சமீபத்திய கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கட்டுமான இரசாயனங்கள் - பல்வேறு வகைகள், குணங்கள், தேவைகள், நிலையான விவரக்குறிப்புகள், சிமெண்ட் சாந்து மற்றும் கான்கிரீட்டிற்கான கலவைகள் - பசுமை கட்டிடப் பொருள்கள், PPC பயன்பாடு, சாம்பல் (ஃப்ளைஆஷ்) செங்கற்கள், சோலார் பேனல்கள், ஹாலோ களிமண் செங்கற்கள் (ஓடுகள்).

பல்வேறு வகையான அடித்தளங்கள் (கடல் கட்டிடம், துறைமுகம் மற்றும் பிற சாதாரண வேலைகள்) கொத்து, மாடிகள் (floors), கூரைகள், உட்புற வேலைகள் (Interior works), பொய்க் கூரை (false ceiling) - சுவர் ஒட்டுப் பலகைகள் (Wall panelling), மரத் தளம்.

ப்ரீகாஸ்ட் பிளாக் (அண்டர் கிரவுண்ட் மெட்ரோ, மெட்ரோ ஸ்லாப்) கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்கள், வெதரிங் கோர்ஸ், டேம்ப் ப்ரூஃப் கோர்ஸ், பூச்சு, வண்ணம் அடித்தல் - பெயிண்டிங், கலர் வாஷிங், பல்வேறு வேலைகளுக்கான விவரக்குறிப்புகள் - உருவாக்கப்பட்ட (கடல் மற்றும் துறைமுகங்கள்) சொத்துக்களை பராமரித்தல்.

பாரம்பரிய கட்டமைப்புகள் - கட்டுமானம், பாரம்பரிய தளம் ஆத்தங்குடி ஓடுகள் - பாரம்பரிய கட்டிடங்களின் பட்டியல்.

அலகு IV: போக்குவரத்து பொறியியல் (25 வினாக்கள்)
சாலைகள் - பல்வேறு வகைகள் - நீர் பிணைப்பு மக்காடம், சாலை, தார் மற்றும் கற்காரை சாலைகள் அமைக்கும் முறைகள் - மலைச் சாலைகள் - தேவைகள் - கேம்பர், சாய்வு, மிக உயரிய உயரம், வாகனப் பாதை, நடைபாதைகள், வடிகால் அமைப்பு, பார்வை தூரம் போன்றவை, போக்குவரத்து பொறியியல் பாலங்கள் - பாலங்களின் வகைப்பாடு - தளத் தேர்வு மற்றும் சீரமைப்பு - அடித்தளம், உட்கட்டமைப்பு மற்றும் மேல் - கட்டமைப்பு.
அடி மண்ணின் தரம் - மூன்று கட்ட அமைப்பாக மண்ணின் தன்மை – மூலக்கூறு அளவு வகைப்பாடு - அட்டர்பெர்க் வரம்புகள் - IS மண்ணின் வகைப்பாடு – இறுகும்தன்மை - வெட்டு வலிமை - சாலையோர மரம் வளர்ப்பு – விரைவு நெடுஞ்சாலைகள் - விரைவான போக்குவரத்து அமைப்பு.

இரயில்வே – தண்டவாள பாதைகளின் உருவாக்கம் - தண்டவாளங்கள் - பாலாஸ்ட்கள் - ஸ்லீப்பர்கள் - பொருட்களின் பண்புகள் – ரயில் தண்டவாள இணைப்புகள்.

துறைமுகம் மற்றும் பெருங்கடல் கட்டமைப்புகள் – கட்டமைப்பின் பாகங்கள்.

அலகு V: நீர்மயியல் (15 வினாக்கள்)
திரவங்களில் அழுத்தத்தை அளவிடுதல் - மூழ்கிய பரப்புகளில் அழுத்த விநியோகம் மற்றும் மொத்த அழுத்தம் - நீரோட்டத்தின் வகைகள் (சீரடுக்கு, கொந்தளிப்பான, நிலையான, நிலையற்ற, சீரான, சீரற்ற) - குழாய்கள் வழியாக ஓட்டம் - இழப்புகள் - ஹைட்ராலிக் சரிவு வாட்டம் மற்றும் மொத்த ஆற்றல் கோடுகள். பெர்னௌலிஸ் தேற்றம் – துளை, ஊதுகுழல் துளை அளவு மற்றும் ஊதுகுழல் அளவிகளின் பயன்பாடு – கால்வாய் வழியாக ஓட்டம் – பாசின் மற்றும் மேனிங் சூத்திரம் – திறந்த சேனல்களுக்கான சிக்கனமான பகுதிகள், இறைவை இயந்திரம் பரிமாற்று எக்கிகள், மையவிலக்கு எக்கிகள் – பண்புகள் – வெளியேற்றம் – ஆற்றல் மற்றும் ஆற்றல் திறன் ,நிலத்தடி நீர்-கிணறுகளின் வகைகள் – கிணற்றின் வளம் பற்றிய சோதனை.

அலகு VI: அளவியல் மற்றும் தொலை உணர்வு அளவியல் (20 வினாக்கள்)
சங்கிலி அளவியல், திசைகாட்டி அளிவியல், லெவலிங், விளிம்பு அளிவியல், தியோடலைட் அளவியல், முக்கோணவியல் அளவியல், டேக்கியோமெட்ரி – களப்பணி – எளிய பிரச்சனைகள், வளைவுகள், குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்டம் (ஜீ.பி.எஸ்/GPS) தொலை உணர்வு அளவியல் – போட்டோகிராமெடிக் அளவியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பிற்குரிய அளவியல் டோட்டல் ஸ்டேஷன் மற்றும் புவியியல் தகவல் அமைப்பு (GIS) – தொலை உணர்வு அளவியலின் அடிப்படைகள் பொட்டோகிரமெடிக் – படவிளக்கம் மற்றும் பகுப்பாய்வு.

அலகு VII: சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாடு (20 வினாக்கள்)
நீரின் ஆதாரங்கள் - நீர் கொண்டு செல்லும் வழிகள் - நீர் சுத்திகரிப்பு - நீரின் தரம் - நீர் பரிசோதனைகள் - விநியோக அமைப்புகள் – கழிவுநீர் அமைப்புகள் - கழிவுநீர் சேகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றுதல் - கழிவுநீர் இணைப்புகள் - வடிகால் ஏற்பாடுகள் மற்றும் கட்டிடங்களில் சுகாதார அமைப்புகள் பொருத்துதல் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றம் , திடக்கழிவு மேலாண்மை.
சுற்றுச்சூழல் மாசுகட்டுப்பாடு - காற்று - நீர் - மண் - ஒலி - மாசு கட்டுப்பாடு.

அலகு VIII: மதிப்பீடு மற்றும் விலை மதிப்பு (20 வினாக்கள்)
அளவுகளை எடுக்கும் அமைப்புகள் – வர்த்தகம் மற்றும் குழு அமைப்புகள் – பல்வேறு வகையான வேலைகளுக்கான பொருள் தேவை – படைப்புகளுக்கான தரவு தயாரித்தல் – அறிக்கை எழுதுதல் – கட்டிடங்கள் மற்றும் சொத்துக்களின் மதிப்பீடு – வாடகை நிர்ணயம் – தோராயமான மதிப்பீடுகள் – கட்டிடங்கள், சுவர் ஆகியவற்றிற்கான விரிவான மதிப்பீடு மற்றும் சுருக்க மதிப்பீடு , சம்ப், கழிவுநீர் தொட்டிகள், வளாக சுவர், சாலைகள், துறைமுகம் - (ஜெட்டி, வார்ஃப் க்ரோயின், பிரேக் வாட்டர், குவாய் சுவர் போன்ற மிதக்கும் கட்டமைப்புகள்), CMDA விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகள் - கட்டிடங்கள்துணைச்சட்டங்கள்.

அலகு IX: கட்டமைப்பு பொறியியல் (SE) (20 வினாக்கள்)
வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரை கட்டமைப்பு - ஒற்றை மற்றும் இரட்டை வலுவூட்டப்பட்ட செவ்வக மற்றும் 'T' வடிவ உத்தரம் பிரிவுகளின் வடிவம் பகுப்பாய்வு மற்றும் வடிவமைப்பு – நெடுங்கைவிட்டம், வெறுமனே ஆதரவு கற்றை, தொடர்ச்சியான உத்திரம் - ஒரு வழி மற்றும் இரு வழி அடுக்குகள் - லிண்டல்கள் மற்றும் விதானம் - படிக்கட்டுகள் - செவ்வக மற்றும் வட்ட குறுகிய தூண்கள் - தூண்களுக்கான தனித்த அடிவாரங்கள்(Limit State Method – LSM) - கட்டிட மறுசீரமைப்புக்கான சுருக்க நுட்பங்கள் (கூரை அடுக்கு, தூண்கள், உத்தரம்).
எஃகு கட்டமைப்புகள் – (Limit state method – LSM) - அமுக்கு மற்றும் இழுவிசை மெம்பர்கள், ஒற்றைக் கோண இழுவிசை மெம்பர்களின் விலிமை வடிவமைப்பு – ஒற்றை கோணங்கள் மற்றும் சேனல் செக்சன் பயன்படுத்தி இணைப்புகளின் வடிவமைப்பு (LSM), எளிய பீம்கள் மற்றும் வெல்டட் இணைப்பு வடிவமைப்பு – வளைத்தல், வெட்டுதல் – உத்திரங்களின் விலகலை கட்டுப்படுத்துதல்.

அலகு X: கட்டுமான மேலாண்மை மற்றும் கணினி பயன்பாடு (20 வினாக்கள்)
ஒரு திட்டத்தின் திட்டமிடல் - கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் - திட்ட அறிக்கைகள் - கட்டுமானத் துறைகளின் மேலாண்மை அமைப்பு - கட்டுமானத் திட்டமிடல் - CPM மற்றும் PERT நெட்வொர்க்குகள் - ஒப்பந்தங்கள் - டெண்டர்கள் மற்றும் டெண்டர் ஆவணங்கள் - பில்- மேற்பார்வை மற்றும் தரக் கட்டுப்பாடு - கட்டுமானத் தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் - தொழிலாளர் சட்டங்கள் - வங்கி நடைமுறை - பணப்புழக்க வரைபடங்கள் - நிதி மேலாண்மை.
பொறியியலில் நெறிமுறைகள் - பேரிடர் மேலாண்மை - இயற்கை பேரிடர்களின் வகைகள் - காரணங்கள் - தயார்நிலை – மேல்நடவடிக்கை மற்றும் மீட்பு.

கணினிகளின் பயன்பாடு - CAD மென்பொருள்களின் பயன்பாடு - திட்ட மேலாண்மை மென்பொருள்கள் – எம்.எஸ் வோர்ட், எக்செல், பவர்பாயிண்ட் மென்பொருள்கள் பயன்பாடு - வடிவமைப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு மென்பொருள் பயன்பாடு.

4. Civil and Mining Engineering
(Diploma Standard)

Code: 574

Unit I: Engineering Mechanics and Mechanics of Structures (20 Questions)
Direct Stresses and strains (Tensile and compressive) due to Axial forces – Deformation of elastic bar due to uni-axial force – Modular ratio – Relationship between elastic constants - Shear force and bending moment diagrams for statically determinate beams - Geometrical properties of sections - Stresses in beams due to bending – Flexural rigidity – Strength equation.

Deflection of cantilever and simply supported beams for point and uniformly distributed loads – Shear force and bending moment diagrams for statically indeterminate structures, (Fixed Beams, continuous beams, Non-sway Portal frames) using Mohr's theorems and moment distribution method.

Unit II: Hydraulics (20 Questions)
Measurement of pressure in liquids – Pressure distribution and total pressure on immersed surfaces – Types of flow (Laminar, turbulent, steady, unsteady, uniform, non- uniform) – Flow through pipes – Losses, Frictional losses – Hydraulic gradient and total energy lines. Bernoullis theorem – use of Orifice, Mouthpiece, Hydraulic Coefficient Cd, Cc, Cv Orificemeter and Venturimeters – Flow through channels – Chez's formula – Bazin's and manning's formula – Economical sections for open channels, Conditions

for Maximum discharge. Sources of water – Conveyance of water – Treatment of water – Quality of water – Tests on water –Distribution systems

Unit III: Surveying (20 Questions)
Types of Surveys –Chain surveying – Compass surveying – Levelling – Contour surveying –Theodalite surveying – Trignometrical levelling – Tacheometry – Field work – Methods of determining areas and volumes – Simple problems. Curves.

Unit IV: Advanced Surveying (20 Questions)
Global Positioning System (GPS), Remote sensing – Photogrammetric Surveying and Hydrographic Surveying,Total Station and Geographical Information System (GIS) – Fundamentals of Remote sensing, Photogrammetry – Image interpretation & Analysis – Drone Surveying.

Unit V: Construction Management and Computer Applications (20 Questions)
Planning of a project – Factors to be considered – Project reports – Organization structure of construction departments – Construction planning – CPM and PERT networks – Contracts – Tenders and Tender documents – Bill- Supervision and Quality control – Safety measures in construction sites – Labour legislations - Banking practice – Cash flow diagrams - Financial Management.

Ethics in Engineering – Disaster Management – Types of Natural calamities – Causes – Preparedness – Response and Recovery.

Use of Computers – Application of CAD softwares – Project management softwares – Use of MS word, Excel, PowerPoint – Application of Design and Analysis softwares.

Unit VI: Mining Geology and Mine Development (20 Questions)
Mineralogy, structural Geology: Geological features like faults, folds, etc., Economic Geology: Different Prospecting Techniques: Reconnaissance; principles and methods of prospecting – by pit, shaft, trench and boreholes; Coal and petroleum geology.

History of mining – contribution of mining in the human civilization and national economy, Indian mineral resources and world status – role of mining engineers in industry - mode of entries – applicability and limitations comparison of opencast vs underground mining and drilling methods –selection of drilling methods – exploration and production drilling – drilling techniques – Rotary, Percussive, Rotary-Percussive; Down the hole drilling vs Top hammer drilling, Shaft sinking. Types of explosives and initiating systems used in mines and quarries.

Unit VII: Mining Methods (20 Questions)
Bench parameters, haul roads, selection of equipment, different types of opencast equipment like excavators, transport (road, conveyors) different types of explosives and initiating systems used, drilling and blasting patterns used in opencast mines, fly rocks, air over pressure, controlled blasting in granite quarries, Overburden removal and disposal, design of waste dumps, mine closure plan, failure of slopes and various controlling and stabilization methods, introduction to hydraulicking, dredging, leaching, etc.

Unit VIII: Mine Management, Legislation and General Safety (30 Questions)
Mine organizational structure, ownerships of industries, organization, risks and rewards, recruitment and training, Mines Act 1952, Mines Rules 1955, Metalliferous Mines Regulations 1961, Directorate General of Mines Safety (DGMS) issued technical Circulars, Vocational Training rules 1961, Granite Conservation and development rules 1999, Tamil Nadu Minor Mineral Concessional rules 1959 and Environmental Protection Act 1986, Forest Conservation Act 1980, Environmental impact assessment (EIA) notifications – 1994 and 2006, Environmental clearance procedures for mining projects, Ministry of Environmental Forest and Climate Change issued notifications, Office Memorandum and circulars, Safety Audit in mines, Accidents analysis and Compilations of investigation reports.

Unit IX: Mine Surveying (15 Questions)
Linear measurements, compass surveying, true meridian, magnetic meridian open & closed traverse, traversing with compass and chain, permissible errors, leveling - contouring and subsidence surveying, theodolite - temporary and permanent adjustments, permissible error for surface and underground and their distributions, correlation survey: tachometry, dip, strike, fault problems, EDM, GPS - DGPS, total

station, introduction to remote sensing.

Area and volume calculation; different methods and their limitations; earth work and building estimation; laying out of rail and haul road curves; determination of azimuth latitude and longitude. Borehole surveying and calculations; dip, strike, outcrop and fault problems. Development sampling:- Channel and block averaging milling widths; observe plans. Types of plans for opencast workings; their preparation, care, storage and preservation, legislation concerning mine plans and sections; duties and responsibilities of surveyors. Geological map reading. Application of computers in mine surveying and preparation of plans. 3D laser profiling of bench walls in opencast mine.

Unit X: Mine Planning and Design and Computer Applications in Mining (15 Questions)

Estimation of ore reserve based on bore hole data, design of mine openings, design of bench geometry, design of opencast mines, optimum blast design, pillar design problems, design of support system in u/g mining, Environmental impact assessment (EIA) and preparation of Environmental Management Plan (EMP) of mines. AutoCAD, Basic concepts of mine planning software such as SURPAC, DATAMINE, VULCAN etc. and other auxiliary software related to surveying, planning and design in mines.

5. மின்னியல் மற்றும் மின்னணுப் பொறியியல்
(பட்டயப்படிப்புத் தரம்)

குறியீடு : 446

அலகு I: மின்சுற்று கோட்பாடு மற்றும் DC இயந்திரங்கள் (25 வினாக்கள்)

நிலை மின்னியல் – மின்சாரத்தின் அடிப்படைக் கருத்துகள் – ஓமின் விதி, கிர்ச்சாப் விதிகள், தொடர், பக்க மற்றும் தொடர்பக்க மின் சுற்றுகள் – நெட்வொர்க் தேற்றங்கள் (மெஷ் பகுப்பாய்வு, நோடல் பகுப்பாய்வு, சூப்பர் பொசிஷன், தெவெனின், நார்டன் மற்றும் அதிக பட்ச சக்தி பரிமாற்ற தேற்றங்கள்) – ஸ்டார் – டெல்டா மாற்றம் – மின் மூல மாற்றம் (DC இல் மட்டும் எளிய கணக்குகள்) – ஒரு நிலை AC மற்றும் மூன்று நிலை AC மின் சுற்றுகள் – ஒத்ததிர்வு சுற்றுகள் – மின் காந்தவியல் – நேர்த்திசை மின்னாக்கி (DC ஜெனரேட்டர்) – வகைகள் – கட்டுமானம் – வேலை செயல்பாடு – EMF சமன்பாடு – சிறப்பியல்பு வளைவுகள் – ஆர்மச்சூர் எதிர்வினை – பயன்பாடுகள் – காமுடேசன் – DC மின்னோடி (மோட்டார்) – வகைகள் – கட்டுமானம் – செயல்பாடு – பண்புகள் – பரிமாற்றம் – பயன்பாடுகள் – வேகக் கட்டுப்பாடு – DC தொடக்கிகள் – DC இயந்திரங்களில் இழப்புகள் – DC இயந்திரங்களின் சோதனை – DC இயந்திரங்களின் பராமரிப்பு – சேமிப்பு மின்கலங்கள் (பேட்டரிகள்) – சிறப்பு DC இயந்திரங்கள் – PMDC – DC சர்வோ மின்னோடி – படிநிலை மின்னோடி (Stepper Motor) – மாறும் காந்தத்தடை படிநிலை மின்னோடி – நிலைக் காந்த படிநிலை மின்னோடி.

அலகு II: AC இயந்திரங்கள் (25 வினாக்கள்)

ஒருநிலை மின்மாற்றி – கட்டுமானம் – செயல்பாட்டுக் கொள்கை – EMF சமன்பாடு – வரைபடம் – ஒழுங்கு முறை, இழப்புகள் மற்றும் செயல்திறன் – OC & SC சோதனை – இணை செயல்பாடு – தானியங்கி மின்மாற்றி – முழுநாள் செயல்திறன் – மூன்று நிலை மின்மாற்றி – கட்டுமானம் – சோதனை – இணை செயல்பாடு – மின்மாற்றியின் குழுவாக்கம் – பராமரிப்பு – மாறுமின்னாக்கி (Alternator) – கட்டுமானம் – EMF சமன்பாடு – இணை செயல்பாடு – சோதனை – மின்னழுத்த ஒழுங்குமுறையை (Regulation) தீர்மானித்தல் – ஒத்தியங்கு மின்னோடி – கட்டுமானம் – தொடக்க முறைகள் – பண்புகள் – பயன்பாடுகள் – மூன்று நிலை தூண்டல் மின்னோடி – வகைகள் – கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கொள்கை – பண்புகள் – ஃபேசர் வரைபடம் – தொடக்கிகள் – வேகக் கட்டுப்பாடு – பராமரிப்பு – ஒருநிலை தூண்டல் மோட்டார்கள் – செயல்பாட்டுக் கொள்கை – வகைகள் – பயன்பாடுகள் – சிறப்பு AC இயந்திரங்கள் – நிரந்தர காந்த ஒத்தியங்கு மோட்டார், SRM, AC சர்வோமோட்டார் – நேரியல் (Linear) தூண்டல் மோட்டார்.

அலகு III: அளவீடுகள் மற்றும் கருவிகள் (25 வினாக்கள்)

கருவிகளின் வகைப்பாடு மற்றும் பண்புகள் – இயக்க விசைகள் – MI, MC மற்றும் டைனமோமீட்டர் வகை கருவிகளின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாடு – கருவியின் வரம்பு நீட்டிப்பு – அளவைக் கருவிகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்மாற்றி – மின்னோட்டம், மின்னழுத்தம் மற்றும் மின் எதிர்ப்பின் நேரடி அளவீடு – மின்திறன் அளவீடு – மின்ஆற்றலின் அளவீடு – ஒருநிலை மற்றும் மூன்று நிலை மின்ஆற்றல் மானிகள் – மின்திறன் காரணியின் அளவீடு – அதிகபட்ச தேவை காட்டி – ஒத்தியங்குமானி – அதிர்வெண் அளவீடு – AC Bridgeகள்– ஆண்டர்சன் Bridge – ஷெரிங் Bridge – கேதோடுக் கதிர் அலைவுமானி (CRO) – உணர்திறன் கூறுகள் – மாற்றிகருவிகள் – செயலற்ற, செயல் உள்ள மாற்றிகருவிகள்.

அலகு IV: மின்னணு சாதனங்கள் மற்றும் சுற்றுகள் (15 வினாக்கள்)

குறைகடத்தி டையோட்கள் – அலை திருத்திகள் – அரை அலை, முழு அலை மற்றும் Bridge அலை திருத்திகள் – மூன்றுநிலை அலை திருத்திகள் – வடிகட்டி – வகைகள் – மின்தேக்கி வடிகட்டி – இண்டக்டர் வடிகட்டி – L பிரிவு வடிகட்டி – ∏ பிரிவு வடிகட்டி – RC வடிகட்டி – இருதுருவ சந்தி டிரான்சிஸ்டர்கள் (BJT) – சார்பு – உள்ளமைவு – புல விளைவு டிரான்சிஸ்டர்கள் (JFET & MOSFET) மற்றும் ஒருதுருவ சந்தி டிரான்சிஸ்டர் (UJT) – டிரான்சிஸ்டர் ஆஸிலேட்டர்கள் – சிறப்பு குறைக்கடத்தி சாதனங்கள் – கன் டையோடு, வராக்டர் டையோடு, ஜீனர் டையோடு,

டன்னல் டையோடு – சிலிக்கான் கட்டுப்படுத்தும் திருத்தி – DIAC – TRIAC –IGBT – ஒளிமின்னணு சாதனங்கள் – LDR, LED, LCD, ஆப்டோ கப்ளர், IR பரப்பி மற்றும் ஏற்பி, லேசர் டையோடு, சூரிய மின்கலன், ஒளி டையோடு, ஒளி டிரான்சிஸ்டர் – டையோடு கிளிப்பர் – டையோடு கிளாம்பர் – மின்னழுத்த பெருக்கி – பன்மை அதிர்விகள் – நிலையற்ற, ஒருநிலை, இருநிலை – ஷ்மிட் தூண்டுதல் – ஏழு பிரிவு LED – பெருக்கி – RC இணைக்கப்பட்ட பெருக்கி – உமிழ்ப்பான் பின்தொடர்பவர் – அலையாக்கி – ஹார்ட்லி அலையாக்கி, கோல்பிட்ஸ் அலையாக்கி – RC நிலை மாற்ற அலையாக்கி.

அலகு V: அனலாக் மற்றும் இலக்க வகை மின்னணுவியல் (15 வினாக்கள்)

செயல்பாட்டு பெருக்கிகள் விவரக் குறிப்புகள் – பண்புகள் – பயன்பாடுகள் – எண் அமைப்பு – பூலியன் இயற்கணிதம் – டி–மோர்கனின் தேற்றங்கள் – தர்க்க வாயில்கள் – இலக்க வகை தர்க்க குடும்பங்கள் – கூட்டு இலக்க வகை சுற்றுகள் – தொடர் இலக்க வகை சுற்றுகள் – ஃபிளிப் – ஃப்ளாப்கள், எண்ணிகள், ஷிப்ட் ரெஜிஸ்டர்கள் – நினைவக சாதனங்கள் – D/A மற்றும் A/D மாற்றிகள் – சிறப்பு செயல்பாடு ICகள் – IC555 டைமர் – IC565 – IC566 – IC மின்னழுத்த சீராக்கிகள் – கர்னாக் வரைபடம் (4 மாறிகள் வரை) – அரை கூட்டி – முழு கூட்டி – அரை கழிப்பான் – முழு கழிப்பான் – பாரிடி ஜெனரேட்டர் மற்றும் செக்கர் – தசமத்திலிருந்து BCD குறியாக்கி – 3 முதல் 8 குறிவிலக்கி – 4 முதல் 1 மல்டிபிளெக்சர் – 1 முதல் 4 டிமல்டிபிளெக்சர் – ஃபிளிப்ஃப்ளாப்ஸ் – JK – RS – எட்ஜ் தூண்டப்பட்டது - FF – D–FF – T–FF – எண்ணிகள் – மேல் எண்ணி – கீழ் எண்ணி – தசமஎண்ணி – மோட் N எண்ணி – ஷிப்ட் ரெஜிஸ்டர் – நினைவகங்கள் – ROM – RAM.

அலகு VI: மின் உற்பத்தி, மின் பரிமாற்றம் மற்றும் சுவிட்ச் கியர் (25 வினாக்கள்)

மின் ஆற்றலை உருவாக்குதல் – வழக்கமான முறைகள், இணை உருவாக்க முறைகள் – இணைக்கப்பட்ட அமைப்பு – சுமை நிலைவரை – சுமை கால நிலைவரை – தேவை காரணி – கொள்ளளவு காரணி – சுமை காரணி – பன்முகத்தன்மை காரணி – அடிப்படை சுமை மற்றும் உச்ச சுமை நிலையங்கள் – புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஆதாரங்கள் – ON GRID மற்றும் OFF GRID சூரிய சக்தி உற்பத்தி – பல்வேறு வகையான PV பேனல்கள் – காற்று – அலை – உயிரி – புவி – கலப்பின – AC மின் பரிமாற்றம் – HV பரிமாற்றம் – மின்னழுத்த ஒழுங்கு முறை – பரிமாற்ற திறன் – மேல் நிலைமின்கடத்திகள் – TL இன் மாறிலிகள் – TL இன் இடமாற்றம் – ஸ்கின்விளைவு, ஃபெரான்டி விளைவு – கொரோனா – HVDC பரிமாற்றம் – ஃபேக்ட்ஸ் கட்டுப்படுத்திகள் (Statcom, UPFC) – லைன் இன்சுலேட்டர்ஸ் – String செயல்திறன் – நிலத்தடி கேபிள்கள் – கேபிள்களின் வகைகள் – கேபிள்களை இடுதல் – சுவிட்ச் கியர் – சர்க்யூட் பிரேக்கர் [ELCB, SF6, வெற்றிட CB, எண்ணெய் CB] – உருகிகள் [HRC, HV, கார்ட்ரிட்ஜ், திரவ வகை மற்றும் உலோக உறை] – மின்னழுத்த பாதுகாப்பு – மின்னல் தடுப்பான்கள் – பாதுகாப்பு ரிலேக்கள் – தரையிறக்கம் – புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்.

அலகு VII: விநியோகம் மற்றும் பயன்பாடு (25 வினாக்கள்)

AC மற்றும் DC மின்விநியோகம் – துணை மின்நிலையங்கள் – உட்புற எஸ்எஸ் – வெளிப்புற எஸ்எஸ் – மின்ஊட்டி – விநியோகஸ்தர்கள் – தவறு பகுப்பாய்வு – பாதுகாப்பு அமைப்பு – பஸ்பார் அமைப்பு – தொழில்துறை இயக்கிகள் – மின்சார இயக்கிகளின் வகைகள் மற்றும் மின்சார மோட்டாரின் தேர்வு – மின்சார இழுவை – பாதை மின்மயமாக்கல் அமைப்பு – இழுவை இயக்கவியல் – இழுவை மோட்டார்கள் மற்றும் கட்டுப்பாடு – காந்த லெவிடேஷன் – வெளிச்சம் – வெளிச்சத்தின் விதிகள் – விளக்கு அமைப்புகள் – வில், ஒளிரும், சோடியம் நீராவி – சிஎஃப்எல் மற்றும் எல்இடி விளக்குகளின் கட்டுமானம் மற்றும் பண்புகள் – மின்சார வெப்பமாக்கல் – மின்சார உலைகள் – மின்சார வெல்டிங் – மின்சார வெல்டிங் உபகரணங்கள்.

அலகு VIII: மைக்ரோ கட்டுப்படுத்தி மற்றும் அதன் பயன்பாடு (10 வினாக்கள்)

8051 மைக்ரோ கட்டுப்படுத்தி – கட்டமைப்பு – வழிமுறை தொகுப்பு – அசெம்பிளர் வழிமுறைகள் – முகவரி முறைகள் – நிரல்கள் – I/O நிரலாக்கம் – டைமர் / கவுண்டர் நிரலாக்கம் – தொடர் தொடர்பு – குறுக்கீடுகள் – IC 8255 – 8051 உடன் இடைமுக நுட்பங்கள் – பயன்பாடுகள் – PIC மைக்ரோ கட்டுப்படுத்தி – Arduino – ராஸ்பெர்ரி பை – IOT அறிமுகம் – IOT அமைப்புகளின் கட்டமைப்பு.

அலகு IX: A. பவர் எலக்ட்ரானிக்ஸ் மற்றும் டிரைவ்கள் (20 வினாக்கள்)

தைரிஸ்டர் குடும்பம் – SCR தூண்டுதல் சுற்றுகள் [R, RC, UJT, பல்ஸ் டிரான்ஸ்ஃபார்மர் தூண்டுதல் சுற்றுகள் – IC அடிப்படையிலான தூண்டுதல் சுற்றுகள்] – இயக்கி மற்றும் இடையக சுற்றுகள் – பரிமாற்ற சுற்றுகள் – கட்ட கட்டுப்பாட்டு ரெக்டிஃபையர் – தைரிஸ்டர் பாதுகாப்பு – சாப்பர்கள் – SMPS – இன்வெர்ட்டர்கள் – UPS – DC டிரைவ்களின் கட்டுப்பாடு – ரெக்டிஃபையர் அடிப்படையிலான கட்டுப்பாடு, சாப்பர் அடிப்படையிலான கட்டுப்பாடு – மூடிய லூப் கட்டுப்பாடு – AC டிரைவ்களின் கட்டுப்பாடு [ஸ்டேட்டர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு, மாறி அதிர்வெண் கட்டுப்பாடு, v/f கட்டுப்பாடு, ரோட்டார் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு] – மூடிய லூப் கட்டுப்பாடு – மைக்ரோ செயலி அடிப்படையிலான PWM கட்டுப்பாடு – நிலையானவர் இழப்பீடு – சைக்ளோ மாற்றிகள்.

B. மின் மதிப்பீடு மற்றும் ஆற்றல் தணிக்கை

இந்திய மின்சார விதிகள், 1956 – பல்வேறு வயரிங் பொருட்கள், துணைக் கருவிகளுக்கான நிலையான குறியீடுகள் – உள் வயரிங் வகைகள் – சேவை இணைப்பு (மேல் தலை மற்றும் நிலத்தடி) – தேவையான பொருட்களின் அளவு, மின் நிறுவல் – கம்பி அளவு – உருகிகளின் தேர்வு – பூமியிடுதல் – நிறுவல்களின் சோதனை – உள்நாட்டு, வணிக மற்றும் தொழில்துறை நிறுவல் மதிப்பீடு – ஆற்றல் தணிக்கை – ஆற்றல் தணிக்கை மற்றும் மேலாண்மை தேவை –

ஆற்றல் தணிக்கை வகைகள் – தணிக்கை செயல்முறை – மின் அளவீடு – சுமை மற்றும் சக்தி காரணி அளவிடும் உபகரணங்கள் – ஆற்றல் பாதுகாப்பு – கேபிள் தேர்வு – விளக்கு அமைப்புகள் – பம்பிங் அமைப்புகள்.

அலகு X: மின் இயந்திரங்களின் கட்டுப்பாடு (15 வினாக்கள்)

கட்டுப்பாட்டு சுற்று கூறுகள் [சுவிட்சுகள், ரிலேக்கள், டைமர்கள், தொடர்பு சாதனங்கள்] – எளிய மோட்டார் கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகள் – DC மோட்டார் கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகள் – தொடக்கிகள், ஜாகிங், டைனமிக் பிரேக்கிங், பிளக்கிங், சுழல்திசை மாற்றும் கட்டுப்பாடு – AC மோட்டார் கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகள் – தொடக்கிகள் – இருவேக மோட்டார் கட்டுப்பாடு – IM இன் சுழற்சியை மாற்றியமைத்தல் – இயக்கவியல் பிரேக்கிங் – பிளக்கிங் – தொழில்துறை கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகள் [பிளானர் இயந்திரம் – ஸ்கிப் ஹோஸ்ட் – வாட்டர் பம்ப் – எலக்ட்ரிக் ஓவன் – ஏர் கம்ப்ரசர் – ஓவர் ஹெட் கிரேன் – பேட்டரி மூலம் இயக்கப்படும் டிரக் – கன்வேயர் சிஸ்டம் – லிஃப்ட்] – PLC – PLC இன் கூறுகள் – PLC இன் செயல்பாடு – ஸ்கேன் – PLC நினைவகம் – i/p மற்றும் o/p தொகுதி – நிரலாக்கம், நிரலாக்க சாதனங்கள் – ஏணி வரைபடம் (ரிலே, டைமர், கவுண்டர்) – DOL, λ/Δ தொடக்கி – EB முதல் Gen – SCADA – DCS.

6. Handloom Technology, Textile Technology and Textile Manufacture

(Diploma Standard)

Code: 445

Unit I: Fibre Properties and Man-Made Fibre Spinning (15 Questions)

i) Definition of Textile Fibre, Properties required for an ideal Textile Fibre of textile fibres
ii) Classification of Textile fibres – vegetable, animal, mineral, regenerated and synthetic fibre
iii) Microscopic, physical and chemical test methods for fibre identification
iv) Physical, Chemical properties and uses of Vegetable fibres – Cotton, Jute, linen
v) Physical, Chemical properties and uses of Animal fibres – Wool, Silk
vi) Physical, Chemical properties and uses of Regenerated Cellulosic fibres – Viscose Rayon, Uses of HT Rayon
vii) Physical, Chemical properties and uses of Synthetic fibres – Polyester, Nylon 6, 6 and Acrylic
viii) Requirements of fibre forming polymers, Spinning of Polymers - Melt Spinning, Wet spinning, Dry spinning
ix) Post Spinning Operations – Drawing, Crimping, Heat setting and Texturisation

Unit II: Spun Yarn Formation (20 Questions)

i) Ginning – Objects and Principles – Types of Ginning machines
ii) Objectives / Principles of opening, cleaning and mixing / blending machines
iii) Blowroom, card – Objects and Principles
iv) Draw frame, comber preparatory, comber, speed frame – Objects and Principles
v) Ring spinning – Object and Principle
vi) Doubling : Ring doubling, Two for One Twister (TFO) – Objects and Principles
vii) Working principles and features of rotor,air jet, air vortex and compact spinning systems
viii) Yarn conditioning, reeling, bundling and baling

Unit III: Fabric Formation (25 Questions)

ix) Objectives of weaving preparatory processes
x) Winding : Drum, precision and pirn winding - Yarn clearers, tensioners, knotters and splicers
xi) Warping –Types of warping and Creels
xii) Sizing –Ingredients, Size recipes for cotton and its blends with polyester and viscose.
xiii) Principles of Drawing-in and Denting.
xiv) Primary, Secondary and Auxiliary motions of loom, Loom timing diagram.
xv) Tappet, Dobby and Jacquard shedding,
xvi) Drop Box and Terry mechanism, Features of semi-automatic loom and automatic loom.
xvii) Principles of Shuttle-less Weft insertion systems – Projectile, Rapier, air jet and waterjet looms.
xviii) Fabric defects – causes and remedies

Unit IV: Textile Calculations (20 Questions)

i) Calculations of speed, draft, hank, production and efficiency in spinning machines.
ii) Production and efficiency calculations in Winding, Warping, Sizing and Weaving
iii) Yarn numbering system: Indirect count systems – English, Direct count systems – Tex and Denier.
iv) Conversion of yarn count from one system to other.
v) Resultant count of folded yarn, Average count
vi) Reed, heald and fabric cover calculations
vii) Ex. Mill price calculation of one Kg of yarn and One meter of fabric

Unit V: Fabric Structure (15 Questions)

i) Elements of woven fabric design – Design, draft and peg plan – Colour and weave effect
ii) Construction of Weaves - Plain weave and its derivatives, Twill weave and its derivatives, Sateen and Satin
iii) Crepe, Honey comb, Brighton honey comb, Mock-leno, Huck-a-back, Bedford cords, Welt, pique,
iv) Backed cloth,Double Cloth, Triple Cloth
v) Extra warp and Extra weft figuring
vi) Terry Pile: 3 pick, 4 pick terry weave - Velvets and Velveteens
vii) Gauze and Leno structures

Unit VI: Chemical Processing (20 Questions)

i) Singeing, Desizing, Scouring, Bleaching and Mercerization – Objectives, Machines and Methods
ii) Dyes and their Classifications - Direct, Reactive, Vat, Acid, Basic and Disperse dyes.
iii) Dyeing of cotton, silk, wool, polyester and blends
iv) Dyeing machines – Winch, Jigger, HTHP, Soft-flow dyeing machine
v) Styles of printing – Direct, Resist and Discharge.
vi) Printing Methods – Roller, Rotary Screen, Flat bed
vii) Mechanical and chemical finishing – calendering, anti-shrink, resin finish, water repellent finish, flame retardant finish, Anti-microbial and UV protective finish

Unit VII: Knitting, Garments & Modern Developments in Handlooms (20 Questions)

i) Knitting - Objects, Comparison between knitting and weaving – Comparison between knitted and woven fabrics
ii) Knitting elements and their functions – Terms and Definitions
iii) Basic weft knitted structures and their properties – Plain, Rib,Interlock and Purl.
iv) Basic warp knitted structures and their properties – Tricot, Lockknit and sharkskin
v) Garments – Grey fabric inspection - Standard Body measurements - Pattern making and grading
vi) Spreading, Cutting, Sewing and Merchandising
vii) Developments in Handlooms – Solid border weaving, multiple putta weaving, Electronic Jacquard for handlooms.

Unit VIII: Testing and Quality Control (20 Questions)

i) Definition – Mean, Median, Mode, SD, SEand CV %.
ii) Calculations related to test of significance and control charts.
iii) Sampling techniques – Objectives and types of sampling
iv) Humidity control – Standard Testing atmosphere, Measurement of Relative Humidity.
v) Measurement of fibre length, strength , fineness, maturity and trash
vi) Determination of yarn count – twist per unit length – Strength: CSP, RKM and Elongation
vii) Evenness, Imperfections and Hairiness

viii) Determination of fabric strength, stiffness, handle, drape, thickness, GSM
ix) Crease resistance, abrasion resistance, pilling resistance, air / water permeability, dimensional stability.
x) Determination of fastness to washing, rubbing, light.

Unit IX: Nonwovens, Technical Textiles and Handloom Fabrics (25 Questions)

i) Classification of Nonwovens - Mechanical, Thermal and Chemical bonded fabrics
ii) Technical Textiles – Medical textiles, sports textiles
iii) Geo textiles, Agro textiles
iv) Automotive textiles and protective textiles
v) Quality Particulars of Handloom fabrics – Sarees, dhotis, bedsheets, towels, lungies
vi) Traditional Handloom Sarees – Banaras, Kanchipuram, Arani and Sungudi

Unit X: Textile Mill Management (20 Questions)

i) Plant location, Lay out, material handling in textile mills
ii) Production, Planning & Control
iii) Inventory control and its tools : ABC Analysis, Economic Ordering Quantity
iv) Total Quality Management : 5S Concept, ISO 9000, ISO 14000 , SA 8000 Certifications
v) Human Resources Management – Selection, recruitment, training and placement
vi) Factories Act 1948
vii) Role of Bureau of Indian Standards (BIS), Apparel Export Promotion Council (AEPC), Handloom Export Promotion Council (HEPC), Weavers Service Centre (WSC) and Textile Committee
viii) Export Pricing methods – Free On Board (FOB), Cost Insurance Freight (CIF)
ix) Export Procedure - Letter of Credit (LC), Shipping Bill, Bill of Lading (BIL)
x) Pollution Control: Types - Air, Water, Noise; Characteristics of Effluent and Effluent treatment of Wet Processing industry.

.

7. தோட்டக்கலை
(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 432

அலகு I: அடிப்படை தோட்டக்கலை மற்றும் தாவர பயிர் பெருக்கம் (30 வினாக்கள்)

தோட்டக்கலை: பொருள் வரையறை, நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - தோட்டக்கலை பயிர்களின் பிரிவு மற்றும் வகைபாடு - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தில் தோட்டக்கலை மண்டலங்கள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் – துல்லிய பண்ணையம் - நடவு முறைகள் - அடர் நடவு முறை மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள்- தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கு ஊட்ட சத்து இடும் முறைகள், களை மேலாண்மை, மர வடிவமைப்பு மற்றும் கவாத்து முறைகள், சிறப்பு தோட்டக்கலை செய்முறைகள், முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள், அறுவடை செய்யும் நுட்பங்கள், அறுவடை செய்தபின் குளிரூட்டுதல், சிப்பம் கட்டுதல் - தோட்டக்கலை பொருட்களை சேமித்தல் - பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் சாகுபடி.

பயிர் பெருக்கம்: கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள், செடிவளர்ப்பு ஊடகங்கள் மற்றும் வளர்ப்பு கலன்கள் - நாற்றங்கால் படுக்கை வகைகள் - விதை நேர்த்தி – விதைத்தல் - குழிதட்டு நாற்றங்கால் - நாற்று உற்பத்தி - கலன்களில் நடவு, பிரித்து நடுதல் - மீண்டும் நடுதல், விதையில்லா இனப்பெருக்க முறைகள் - தண்டு கரணைமுறை - பதியமிடுதல் - ஒட்டுக்கட்டுதல் – மொட்டுகட்டுதல். பயிர் இனப்பெருக்க அமைப்புகள் - பனிபுகை அறை - நிழல் வலை கூடம் - கன்றுகளை கடினப்படுத்துதல் மற்றும் பராமரிப்பு – பசுமைகுடில். பயிர் பெருக்கத்தில் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - ஊட்ட சத்து மேலாண்மை - பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் - பதிவேடுகள் வைத்திருத்தல் மற்றும் பராமரிப்பு – நாற்றங்கால் சட்டம் மற்றும் சான்றளிப்பு.

அலகு II: மண், மண்வளம், நீர்பாசனம் மற்றும் களை மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

மண் வகைகள் - இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் - மண் கரிமசத்து மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம். பயிர்களுக்கான அத்தியவாசிய ஊட்ட சத்துகள் - முதன்மை, பேருட்டம் மற்றும் நுண்ஊட்ட சத்துக்கள் - உர மேலாண்மை - இரசாயன உர வகைகள் - நேரடி - கூட்டு – கலவை, செறிவூட்டபட்ட உரங்கள் - நீரில் கரையும் உரங்கள் - மண்ணில் அதன் வினைகள் - மண் வளம்: ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை - மண்வள அட்டை - பிரச்சனையுள்ள மண் - அமில மண், களர் உவர் மண், நிவர்த்தி முறைகள் மற்றும் ஏற்ற வேர்ச்செடிகள்.

நீர் பாசனம் - நீர் ஆதாரங்கள் - முக்கிய நீர் தேவை நிலைகள் - பாசன திட்டமிடல், சொட்டுநீர் உரப்பாசனம் -

பாசன முறைகள் - நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - களைகளை பற்றி படித்தல் - களை கட்டுபாட்டு முறைகள் - களைக்கொல்லிகள் - ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை.

அலகு III: பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் பழபயிர்களின் சாகுபடி முக்கியத்துவம், பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பழங்கள் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய தமிழக மாவட்டங்கள் - பழத்தோட்ட வரைபடமிடுதல் - பழத்தோட்டத்தின் அங்கங்கள் - பின்வரும் வெப்ப மண்டல பழப்பயிர்களின் வளர்ப்பு முறைகள் - மா, வாழை, திராட்சை, பப்பாளி, சப்போட்டா, கொய்யா, எலுமிச்சை, பலா, டிராகன் பழம் - மிதவெப்ப மண்டல மற்றும் குளிர் பிரதேச பழப்பயிர்களின் சாகுபடி முறைகள் - அன்னாசிபழம், வெண்ணைப்பழம், கமலா ஆராஞ்சு, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ், ஸ்ட்ராபெரி ஆகியவற்றின் சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் - சீதோஷ்ணநிலை - இரகங்கள் - வீரிய ஒட்டுகள் - கன்று உற்பத்தி முறைகள், வேர்ச்செடி உற்பத்தி முறைகள் - ஊட்ட சத்து, நீர் மற்றும் களை மேலாண்மை முறைகள், கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு முறைகள், வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள் - மகசூல் - அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் – தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - சேமித்தல் - மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல் – அடர் நடவு மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள் - மேல்கிளை ஒட்டுக்கட்டுதல் - இரட்டை ஒட்டுக்கட்டுதல் - பழைய பழத்தோட்டத்தை புதுபித்தல் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் - அங்கக முறையில் பழ உற்பத்தி மற்றும் சான்றளிப்பு - நன்நெறி வேளாண்மை சாகுபடி.

வறண்ட நில தோட்டக்கலை - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தின் வறண்ட நில மண்டலங்கள் - வறண்ட நிலங்களுக்கு ஏற்ற பழப்பயிர்கள், இரகங்கள், சீதோஷ்ணநிலை, சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண், பயிர் இனப் பெருக்க முறைகள் - இடைவெளி மற்றும் நடவு முறைகள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் - ஊடுபயிர் சாகுபடி, நிலப்போர்வை அமைத்தல், ஊட்ட சத்து, நீர், களை மற்றும் மண் மேலாண்மை - கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு, வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் ஆகியன பெருநெல்லி, சீதாபழம், மாதுளை, இலந்தை, நாவல், கொடுக்காபுளி மற்றும் விலாம்பழம் - மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - தாவர நீராவிபோக்கு தடுப்பான்கள்.

தமிழகத்தில் காய்கறி பயிர்களின் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - வீட்டுக்காய்கறி தோட்டம் - மாடித்தோட்டம் - செங்குத்து தோட்டம் - சுமையுந்து தோட்டம் - சந்தை தோட்டம். கீழ்காணும் காய்கறிபயிர் சாகுபடிக்கான மண், சீதோஷண நிலை, இரகங்கள், வீரிய ஒட்டுகள், விதையளவு, விதைப்பு, நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம், குழிதட்டு நாற்றங்கால், நடவு, உரமிடுதல், நீர்பாசனம், உரப்பாசனம், ஊட்ட சத்து குறைபாடும் நிவர்த்தி முறைகளும், வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - சிறப்பு தோட்டக்கலை முறைகள், வினையியல் முறைபாடுகளும் அதன் நிவர்த்தி முறையும் - முதிர்ச்சி காரணிகள், அறுவடை, மகசூல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல் ஆகியன தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயம், பாகல், பீர்க்கு, புடலை, சேனை கிழங்கு, சேப்பங்கிழங்கு, கருணைகிழங்கு, முட்டைக்கோசு, பூகோசு, முள்ளங்கி, கேரட், பீட்ரூட், கீரைகள், முருங்கை, உருளை, கொத்தவரை, அவரை, பட்டாணி மற்றும் பீன்ஸ்.

அலகு IV: மலர் பயிர்கள் உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் நில எழிலுட்டுதல் (30 வினாக்கள்)

மலர் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பின் வரும் பயிர்களுக்கான சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் - ரோஜா, மல்லிகை, சம்பங்கி, சாமந்தி, செவ்வந்தி, கனகாம்பரம், கோழிக்கொண்டை, அரளி மற்றும் வாடாமல்லி. செண்டு மற்றும் நிறமி பிரித்தெடுக்கும் முறைகள் - பசுமைகுடில் அமைத்தல், பின்வரும் கொய்யல் மலர்கள் சாகுபடி முறைகள் - ரோசா, கார்னேசன், ஜெர்பிரா, சாமந்தி, ஆர்கிட்ஸ், ஆந்தூரியம், லில்லியம், ஆல்ஸ்ரோமேரியா, லிசாந்தஸ், ஹெலிக்கோனியம், அஸ்பராகஸ், லிமோனியம், ஜிப்சோபில்லா, டிரசீனா, ஜீனாடு. அறுவடை பின்சார் மேலாண்மை - பூஅலங்காரம், பூச்செண்டு செய்தல், உலர்மலர் செய்தல் - தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல், விற்பனை செய்தல், தமிழகத்தில் கொய்யல் மலர்கள் ஏல மையங்கள்.

அலங்கார தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் நில எழிலிலுட்டுதலின் முக்கியத்துவம் - நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்கள், அலங்கார தோட்டம் அமைத்தலில் உள்ள கொள்கைகள், நடைமுறைகள், வகைகள், அங்கங்கள், அம்சங்கள், மிரூகேற்று சாதனங்கள், பின் வருவனவற்றுக்கு நடவு முறைகள் மற்றும் பராமரிப்பு முறைகள் - அலங்கார மரங்கள், வருடாந்திய செடிகள், குறுமரங்கள், கொடிகள், சில ஆண்டு செடிகள், பெரனி, கற்றாழை, பனைகள் மற்றும் சைகாட்ஸ். குழிவு தோட்டம், மாடித் தோட்டம், பாறைத் தோட்டம், சொங்குத் தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் தாவரங்களை தேர்வு செய்தல் - போன்சாய் செய்தல் - புல்வெளி அமைத்தல், விளையாட்டு புல்வெளி அமைத்தல், பூ அலங்காரம் மற்றும் உலர் மலர்கள் செய்தல்.

அலகு V: வாசனைப் பயிர்கள், மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் வாசனைப் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - மிளகு, ஏலக்காய், மஞ்சள், இஞ்சி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய், பட்டை, புளி, கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல் மற்றும் சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண் முறைகள் மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மலைத்தோட்ட பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - தேயிலை, காபி, ரப்பர், கொக்கோ, முந்திரி, தென்னை, பாக்கு, எண்ணெய்ப்பனை மற்றும் பனை மர சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண்மை மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி – மருந்து கூர்க்கன், அவுரி, நித்தியக்கல்யாணி, சர்க்கரைக்கொல்லி, அஸ்வகாந்தா, கீழாநெல்லி, நிலவேம்பு, சோற்றுக்கற்றாழை, புதினா, ரோஸ்மேரி, எலுமிச்சை புல், சிட்ரோநெல்லா புல், பால்மரோசா புல், வெட்டி வேர், ஜெரானியம், பச்சோலி மற்றும் திருநீற்று பச்சிலை ஆகிய பயிர்களின் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் - ஒப்பந்த பண்ணையம்.

அலகு VI: தோட்டக்கலைக் பயிர்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

பூச்சி வகைகள் - பூச்சி மேலாண்மை - கோட்பாடு மற்றும் ஆக்க கூறுகள் - இயற்கை எதிரிகள். ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை: பொறி வகைகள் - மேலாண்மை யுக்திகள் - இலையுண்ணிகள், தண்டு துளைப்பான், பழ துளைப்பான், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்குதல் ஆகியன பழப்பயிர்கள், காய்கறி பயிர்கள், வாசனை பயிர்கள், மருத்துவ பயிர்கள் மற்றும் மலைத்தோட்ட பயிர்கள். பசுமை கூடாரங்கள் மற்றும் சேமிப்பு கிடங்கில் பூச்சி மேலாண்மை யுக்திகள். நூற்புழுக்கள் தாக்குதலுக்கான காரணம், அறிகுறிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்.

பின்வரும் பயிர்களை தாக்கும் முக்கியமான பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள். பழங்கள்: மா, வாழை, எலுமிச்சை, திராட்சை, கொய்யா, சப்போட்டா, மாதுளை, பப்பாளி, பலா, அன்னாசி, இலந்தை, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ். காய்கறி பயிர்கள்: கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, மிளகாய், பூசணி வகைகள், முருங்கை, முட்டைகோஸ், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பட்டாணி, உருளை மற்றும் மரவள்ளி. வாசனை மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள்: வெங்காயம், பூண்டு, மிளகாய், ஏலக்காய், மிளகு, மஞ்சள், இஞ்சி, கொத்தமல்லி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய். மலைத்தோட்ட பயிர்கள்: தேயிலை, காபி, கோக்கோ, ரப்பர், தென்னை, பாக்கு மற்றும் முந்திரி. மலர் பயிர்கள்: மல்லிகை, ரோஜா, கனகாம்பரம், சாமந்தி, சம்பங்கி. மருத்துவ பயிர்கள்: கண்வலிக்கிழங்கு, அவுரி, மருந்து கூர்க்கன், சோற்றுக்கற்றாழை, மணத்தக்காளி மற்றும் அஸ்வகாந்தா.

அலகு VII: அறுவடைக்கு பின் கையாளுதல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதல் (20 வினாக்கள்)

அறுவடை பின் சார் தொழில் நுட்பத்தின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - கழுவுதல், தரம் பிரித்தல், வகைப்படுத்துல், முன் குளிரூட்டுதல், நேர்த்தி செய்தல், வெளிரூட்டுதல் - தோலுரிதல் முறைகள். அறுவடைக்கு பின் கையாளும் முறைகள்: நீரிழப்பு செய்தல், டின்களில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை அடைத்தல், வெப்பமுறை பதப்படுத்துதல் - குறைவெப்ப பதப்படுத்துதல், குளிர்ச்சி முறை சேமிப்பு - மாற்றப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட காற்றில் சேமித்தல், குளிர்சாதன வண்டிகள், பழுக்கும் அறைகள், சிப்பம் கட்டுதல், மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல். பழங்களில்: ஜாம், ஜெல்லி, ஸ்குவாஸ், ஆர்டிஸ், மிட்டாய். காய்கறிகளில்: ஊறுகாய், சட்டினி, சாஸ், கெட்சப். வாசனை பயிர்களில்: ஒலியேரெசின், மசாலா பவுடர் - உணவு பாதுகாப்பு தரம்: தேசிய அளவில்: அக்மார்க், பிஐஎஸ் (BIS), எப்எஸ்எஸ்ஏஐ (FSSAI) மற்றும் எச்ஏசிசிபி (HACCP), உலக அளவில்: கோடெக்ஸ் மற்றும் ஐஎஸ்ஓ (ISO).

அலகு VIII: கால்நடை மேலாண்மை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு (5 வினாக்கள்)

கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் - பல்வேறு வகையான கால்நடை வளர்ப்பு முறைகள் - முக்கியமான கால்நடை இனங்கள் - செயற்கை கருவூட்டல் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - அடர் தீவனம் மற்றும் தீவன பயிர்கள் - முக்கியமான நோய்களும் மேலாண்மையும். வெள்ளாடு மற்றும் செம்மரி ஆடு வளர்ப்பு - முக்கிய இனங்கள் - வளர்ப்பு முறைகள் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - தாக்கும் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற ஒட்டு உண்ணிகள் - தடுப்பு முறைகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு முறைகள்.

கோழி வளர்ப்பு: முக்கியமான முட்டை மற்றும் கறிக்கோழி இனங்கள் - புழக்கடை கோழி வளர்ப்பு - நாட்டுகோழி இனங்கள் - கொட்டகை மேலாண்மை - குஞ்சு உற்பத்தி - கூண்டு வளர்ப்பு முறை - குஞ்சுகளுக்கு ஊட்டம் – கறிக்கோழி மற்றும் முட்டைக் கோழிக்கு வரும் நோய்கள் - தாக்கும் நுண்உயிரிகள், அறிகுறிகள் - தடுப்பு ஊசிகள் - நோய் மேலாண்மை மற்றும் தடுப்பு முறைகள்.

அலகு IX: வணிக வேளாண்மை (7 வினாக்கள்)

விதை உற்பத்தி - இரகங்கள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் - மகரந்தம் நீக்குதல் - மகரந்த சேர்க்கை - தனிமைப்படுத்தும் தூரம் - களப்பு நீக்குதல் - நடவு விகிதம் - தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெங்காயம், பூசணி வகைகள், கொத்தவரை, முருங்கை கீரைகள் ஆகிய பயிர்களில் விதை உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் - விதை பிரித்தெடுத்தல் - விதை பதப்படுத்துதல் - விதை நேர்த்தி – கலன்களில் அடைத்தல் - விதை சேமிப்பு விதைச்சட்டம் - விதை ஆய்வு மற்றும் சான்று அளித்தல்.

உயிரியல் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண கொல்லிகளின் முக்கியத்துவம் - வகைகள் - பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாட்டில் பயன்பாடு - காளான் விதை, சிப்பி காளான் மற்றும் மொட்டு காளான் உற்பத்தி – அங்கக கழிவு மட்க வைத்தல் - ஊட்டமேற்றிய தொழுவுரம் தயாரித்தல் - மண்புழு உரம் மற்றும் தென்னை நார் கழிவு உரம்

தயாரித்தல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாடு.

அலகு X: பண்ணை மேலாண்மை, விற்பனை மற்றும் வேளாண் விரிவாக்கம் (8 வினாக்கள்)

பண்ணை மேலாண்மை – பண்ணைய முறைகள் மற்றும் வகைகள் - கூட்டு பண்ணையம் - பண்ணை திட்டமிடல் - நிதி அறிக்கை தயாரித்தல் - அபாயங்கள் - நிலைப்பு தன்மையின்மை - தோட்டக்கலை விற்பனை - உற்பத்தியும் தேவையும் - விற்பனை செலவு மற்றும் லாபம் - சேமிப்பு கிடங்கு - பதப்படுத்துதல் - குளிர் பதனகிடங்கு – விற்பனை நிறுவனங்கள் மற்றும் நிலையங்கள் - கூட்டுறவு விற்பனை சங்கங்கள் - ஒழுங்கு முறை விற்பனை கூடம் - தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் - விற்பனை வாரியங்கள் - வேளாண் இடுபொருள் விற்பனை – விற்பனை தகவல் மற்றும் நுண்ணறிவு - உழவர் சந்தை - வேளாண் உற்பத்தியாளர் சங்கங்கள்.

வேளாண் விரிவாக்கம் - தகவல் தொடர்பு முறைகள் - பொருந்திறள் தொடர்பு முறைகள் - கிராமிய மக்கள் பங்கிட்டு விளக்க முறை. காணொளி சாதனங்கள் - பண்ணை இதழ்கள் - செய்தி எழுதுதல் - தகவல் தொழில் நுட்பம் கணினி இணைதளம் - காணொளி கருத்தரங்கு - வேளாண் இணைய முகப்பு – உழவர் அழைப்பு மையங்கள் - கைபேசி பயன்பாடு – புகைபடங்களில் புவி குறியீடு செய்தல் - புகைபடம் எடுத்தலில் உள்ள அடைபடை நுட்பங்கள்.

அரசின் புதிய திட்டங்கள் - கொள்கை முடிவுகள் - தோட்டக்கலை உதவி அலுவலரின் கடமை மற்றும் பொறுப்பு - இயற்கை பேரழிவுகளை எதிர் கொள்ளல் - பயிர் இழப்பீடு, பயிர் அறுவடை ஆய்வு மற்றும் பயிர் காப்பீடு - உழவர்களின் நில உடைமை பதிவேடுகள் - தோட்டக்கலையில் ட்ரோன்களின் பயன்பாடு - செயற்கை நுண்ணறிவு கொண்டு வேளாண் காலநிலை முன் அறிவித்தல் - மண் ஆலோசனை - புவி சார் வரைபடம் தயாரித்தல் - முக்கிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள்.

8. இயந்திரவியல் பொறியியல்
(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 441

அலகு I: தொழில் துறை பொறியியல் மற்றும் மேலாண்மை: (25 வினாக்கள்)

தொழிற்சாலைகளுக்கான இடத்தேர்வு – ஆலை அமைப்பு – ஆலை பராமரிப்பு மற்றும் ஆலை பாதுகாப்பு – பணி ஆய்வு – முறை ஆய்வு – பணி அளவீடுகள் – உற்பத்தித் திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்பாடு செயல்பாடுகள் – மேலாண்மைக் கோட்பாடுகள் – பணியாளர்கள் மேலாண்மை – ஒரு பொருளின் விற்பனை விலையை நிர்ணயித்தல் – முறிவு பகுப்பாய்வு – உற்பத்தி அல்லது கொள்முதல் முடிவு – தேய்மான வகைகள் – சரியான கொள்முதல் அளவு (EOQ) – விநியோக சங்கிலி மேலாண்மை – முழுத் தர மேலாண்மை (TQM) – கட்டுப்பாட்டு வரைபடங்கள் – ISO 9000 தொடர் தர நிலைகள் – QS 14000.

அலகு II: உற்பத்தி தொழில்நுட்பம்: (25 வினாக்கள்)

வார்த்தல் தொழில்நுட்பம் – வடிவங்கள் – சிறப்பு வார்ப்பு நுட்பங்கள் – பற்றவைத்தல் – சூடான மற்றும் குளிர் வேலை – இழுத்தல், உருட்டல் மற்றும் உலைத்தாக்கு – தூள் உலோகவியல் – நெகிழிப் பொருட்களின் உற்பத்தி – கடைசல் இயந்திர செயல்முறைகள் – பேரிழைப்பு இயந்திரம் - சிற்றிழைப்பு இயந்திரம் – காடி வெட்டும் இயந்திரம் - துளையிடும் இயந்திரம் – துருவும் இயந்திரங்கள் - அரைக்கும் இயந்திரம் - தொடர் வெட்டும் இயந்திரம் – போரிங் (துளை பெரிதாக்கும் இயந்திரம்) மற்றும் ஜிக்போரிங் (வழியுறுதி துளை பெரிதாக்கும் இயந்திரம்) – பற்சக்கர உற்பத்தி வகைகள் – வெப்பப் பதப்படுத்துதல் மற்றும் உலோக நயமாக்கல் – அழுத்துதல் வேலை – மரபு சாரா உற்பத்தி செயல்முறைகள் - அரை தானியங்கிகள் – தானியங்கிகள்.

அலகு III: மின்னியல் மற்றும் மின்னணு பொறியியல்: (15 வினாக்கள்)

அலகுகள் – ஓம் விதி, கிர்ச்சாஃப் விதி, ஃபாரடே விதி – நேர் மின்னோட்டச் சுற்றுகள் – மின்கலங்கள் – மின்காந்தவியல் – ஒரு முனை மற்றும் மும்முனை மாறுபட்ட மின்னோட்டச் சுற்றுகள் – தூண்டல் மோட்டார்கள் – சர்வோ மோட்டார்கள் – ஸ்டெப்பர் மோட்டார்கள் – டையோடுகள் – மின்தடைகள் – மின்தேக்கிகள் – திரிதடையங்கள் – லாஜிக் கேட்டுகள் - PLC – உணரிகள்.

அலகு IV: பொருட்களின் வலிமை: (25 வினாக்கள்)

பொறியியல் பொருட்களின் பண்புகள் – இயந்திரவியல் பண்புகளுக்கான சோதனைகள் – தகைவு மற்றும் திரிபு – மீள் குணகங்கள் – பிரிவுகளின் பண்புகள் (நடுமம், நிலைமத் திருப்புத்திறன்) – மெல்லிய உருளைகள் – எளிய வளைவுக் கோட்பாடு – திருகு விசை மற்றும் திருகு சுருள் – நறுக்கு விசை மற்றும் வளைவு திருப்புத் திறன் – உராய்வு.

அலகு V: வெப்ப இயக்கவியல்: (15 வினாக்கள்)

அமைப்புகள் – அடிப்படைகள் – வெப்ப இயக்கவியல் விதிகள் – பண்புகள் – நிகழ்வுகள் – நிலையான ஓட்ட ஆற்றல் சமன்பாடுகள் – காற்று அழுத்திகள் – வகைகள் – இடைநிலை குளிர்விப்பான்கள் – விசையாழிகள் – கொதிகலன்கள் – நீராவிப் பண்புகள் – நீராவி மின்நிலையத்தின் செயல்பாடு – அணு மின்நிலையத்தின்

முக்கியக் கூறுகள் – வெப்பப் பரிமாற்ற முறைகள் – ஈரப்பத அளவியலின் பண்புகள் மற்றும் நிகழ்வுகள்.

அலகு VI: வெப்பத்திறன் பொறியியல்: (15 வினாக்கள்)
ஆட்டோ மற்றும் டீசல் சுழற்சிகளின் செயல்பாடுகள் மற்றும் ஒப்பீடுகள் – இரண்டு வீச்சு மற்றும் நான்கு வீச்சு பொறிகளின் அமைப்பு மற்றும் வேலை – வெப்பச் சமநிலை சோதனை – பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் இன்ஜின்களின் எரிபொருள் விநியோக அமைப்புகள் – பற்றவைப்பு அமைப்புகள் – குளிரூட்டும் அமைப்புகள் – உயவு அமைப்புகள் – குளிர் பதனம் – வகைகள் – மனித வசதியை பாதிக்கும் காரணிகள் – காற்று சீராக்கிகள் – வகைகள்.

அலகு VII: பாய்ம இயக்கவியல் மற்றும் இயந்திரங்கள்: (15 வினாக்கள்)
பாய்ம பண்புகள் – அழுத்த அளவீடுகள் – பாய்ம ஓட்டம் – குழாய்கள் வழியாக ஓட்டம் – ஊடாட்ட நீரேற்றிகள் – மைய விலக்கு நீரேற்றிகள் – நீர்ம விசையாழிகள் – நீர்மயியல் அமைப்புகள் மற்றும் அழுத்தக் காற்று அமைப்புகளின் கூறுகள்.

அலகு VIII: கணிணி ஒருங்கிணைந்த உற்பத்தி: (25 வினாக்கள்)
கணினிகள் – அமைப்பு – வகைகள் – MS ஆபிஸ் – CAD – வடிவியல் மாதிரியாக்கம் – கம்பி, மேற்பரப்பு மற்றும் திட மாதிரியாக்கம் – கிராஃபிக்ஸ் தரநிலைகள் - CAM (கணினி வழி உற்பத்தியியல்), குழுத் தொழில்நுட்பம் – பாகங்களின் குடும்பங்கள் – பாகங்கள் வகைப்பாடு மற்றும் குறியீட்டு முறை – CAPP – வகைகள் – CNC – CNC-ன் கூறுகள் – ATC – CNC EDM - பாகங்களின் செயல்முறைத் திட்டம் - வடிவம் – ஆய முறைகள் – இயக்கக் கட்டுப்பாடு வகைகள் – இடைக்கணிப்பு வகைகள் – G மற்றும் M குறியீடுகள் – துணை செயல்முறைத் திட்டம் – பதிவு செய்யப்பட்ட சுழற்சிகள் – FMS – AGV – ரோபாட்டிக்ஸ் – விரைவான முன்மாதிரி ஆக்கம்.

அலகு IX: இயந்திரப் பாகங்களின் வடிவமைப்பு: (15 வினாக்கள்)
பொறியியல் பொருட்களின் வகைகள் – மூட்டுகள் மற்றும் இணைப்பான்களின் வடிவமைப்பு – தண்டுகள், விசைகள் மற்றும் திருகு கவ்விகளின் வடிவமைப்பு – தாங்கு உருளைகள் வடிவமைப்பு – பட்டை இயக்கிகள் மற்றும் பற்சக்கர இயக்கிகளின் வடிவமைப்பு.

அலகு X: அளவிகள் மற்றும் அளவீடுகள்: (25 வினாக்கள்)
அளவியலின் நோக்கம் – துல்லியம் – வழுவாத நுட்பம் – வரம்புகள், பொருத்தங்கள் – அனுமதிக்கக்கூடிய அளவீடுகளின் வேறுபாடுகள் – நேர்கோட்டு மற்றும் கோண அளவீடுகள் – அளவிடும் கருவிகள் – வடிவ அளவீடுகள் – மேற்பரப்பு அமைப்பு மற்றும் வடிவமைப்பு கோடுகள் – ஒப்பீட்டு அளவிகள் – ஆய்வுமானிகள் - இயந்திர அளவுருக்களின் அளவீடுகள் – கணினி உதவி ஆய்வு – விசை, திறன் மற்றும் ஓட்ட அளவீடுகள்.

9. Mining Engineering
(Diploma Standard)

Code: 346

Unit I: Mine Development (25 Questions)

History of mining – contribution of mining in the human civilization and national economy, Indian mineral resources and world status – role of mining engineers in industry - mode of entries – applicability and limitations comparison of opencast vs underground mining and drilling methods –selection of drilling methods – flushing methods – exploration and production drilling – drilling in underground workings – variable affecting the performance of drilling – single tube, double tube and wire-line tube core barrels. Shaft sinking, election of shaft sinking including special methods and drifting by difficult methods including road headers and tunnel boring machines. Types of explosives and initiating systems-properties.

Unit II: Mine Ventilations & Environmental (5 Questions)

Mine gases – detection – physiological effects and permissible levels, flame safety lamp, natural and mechanical ventilation - types of fans, their characteristics and fields of application, distribution of air current, ventilation devices, types of ventilation, computer based analysis of mine air distribution, auxiliary ventilation, installation of booster fans, ventilation surveys, continuous monitoring, mine fires - sampling & Interpretation of sample – spontaneous heating and firefighting, Mine explosions – types, causes and preventive measures, Methane drainage methods. Inundation in mines – dewatering of water logged areas, Burn side safety boring apparatus and water dams. Lighting in mines – methods, standards of lighting. Concept of ecosystem, biodiversity, green-house gasses – ozone depletion – air pollution and water pollution.

Unit III: Mining Geology (5 Questions)

Details of Earth, earth quakes, volcanoes; mineralogy, megascopic properties of minerals; geo-tectonics; structural Geology: Geological features like faults, folds, etc., Stratigraphy and geological time scale – Physiographic divisions of India; Economic Geology: Different Prospecting Techniques: Reconnaissance; principles and methods of prospecting – by pit, shaft, trench and boreholes; Coal and petroleum geology: origin of coal, coalfields of India, migration and accumulation of petroleum, distribution of oil fields in India.

Unit IV: Underground Mining Methods - Coal & Metal (15 Questions)

Classification of coal seams, Bord and Pillar method - development, panel system, bord & pillar depillaring, mechanized method of development & pillar extraction, stowing methods, longwall advancing and retreating methods, mechanized longwall, salvaging and relocation, thick seam mining by slicing, blasting gallery method – sub level caving - horizon mining, hydraulic mining, underground gasification of coal, concepts of metal mining: development and stoping – conventional and mechanized drivage, classifications of stoping methods - supported and un supported – different stoping methods.

Unit V: Mining Machinery (20 Questions)

Wire ropes – classification, selection, methods of deteriorate and their prevention, classification of mine transport systems – different types of rope haulages, haulage calculations, different types of conveyors including high-angle conveyors, locomotives & areal rope ways, mine pumps, selection of pumps, numerical problems on head, quantity, h.p of mine pumps, coal face machinery: like drills, power loaders, longwall face gate-roadway machinery – shearer, AFC, etc., flameproof, intrinsically safe apparatus and signalling winding, head gear, shaft fittings – guides, head gear pulleys, keps, detaching hooks, guides ropes, cage and skip winding, drum and friction winding, breaking in winding, mine cables.

Unit VI: Surface Mining (45 Questions)

Overburden removal and disposal, design of waste dumps, bench parameters, haul roads, selection of equipment, different types of opencast equipment like excavators, transport (rail, road, conveyors) and ancillary equipment – stackers, reclaimers, opencast mine layouts, different types of explosives used, drilling blasting in opencast mines, fly rocks, air over pressure, controlled blasting, drilling and blasting in granite quarries, reclamation & mine closure plan, failure of slopes and various controlling and stabilization methods, safety in opencast mines, exploitation of coal over developed coal pillars, in-pit crushing and conveying, high wall mining, introduction to hydraulicking, dredging, leaching, etc.

Unit VII: Mine Management, Legislation and General Safety (40 Questions)

Mine organizational structure, ownerships of industries, organization, risks and rewards, recruitment and training, network analysis, CPM-PERT, Mines Act 1952, Mines Rules 1955, Coal Mines and Metalliferous Mines Regulations, DGMS technical Circulars, Indian electricity rules applicable to mines, VTC and rescue rules.

Unit VIII: Rock Mechanics and Strata Control (10 Questions)

Definitions, stress analysis, stress distribution around underground openings, relation between vertical and lateral stresses -induced stresses due to mining - principal plane, principal stresses, stress-diagrams, normal and shear and stress analysis in 2D, stress distribution around a mine workings, narrow and wider openings - Mohr's circle- simple numerical problems on stress analysis - Mohr’s circle, physical & mechanical, properties of rocks and methods of determination, RMR, simple numerical problems for estimation of RQD, classification of roof rock based on RMR - tunnel quality index, rock behavior and stress measuring devices, theories of failure of rocks, mining subsidence, factors effecting subsidence, protective measures on surface and underground, supports, FER supports and supports during extraction, different types of powered supports.

Unit IX: Mine Surveying & Mineral Processing (5 Questions)

Linear measurements, compass surveying, true meridian, magnetic meridian open & closed traverse, traversing with compass and chain, permissible errors, leveling — contouring and subsidence surveying, theodolite — temporary and permanent adjustments, permissible error for surface and underground and their distributions, correlation survey: tachometry, dip, strike, fault problems, EDM, GPS —DGPS, total station, introduction to remote sensing. Comminution, crushers — types of crushers, working principles and operation, comparison of crushing and grinding, grinding mills, industrial sizing, screening and

classifiers, industrial screens, concentration, objectives and classification methods - sink and float technique, tabling, jigging, froth flotation.

Unit X: Mine Planning and Design and Computer Applications in Mining (30 Questions)

Estimation of ore reserve based on bore hole data, design of mine openings, design of length of long wall face, design of opencast mines, optimum blast design, design of mine ventilation systems, pillar design problems, design of a pumping system for an u/g mine, design of support system in u/g mining, preparation of EMP of mines. Computer Engineering drawing principles, - Draw, Modify, Edit, View, Hatch, geometric constructions using CAD, drawing of simple geometrical shapes like circles, tangents, AutoCAD, Basic concepts of mine planning of stratified deposits using software like MINEX, MPD, etc. and other MPD software.

10. உடற்கல்வியியல்
(பட்டயப் படிப்புத்தரம்)

குறியீடு: 354

அலகு I : உடற்கல்வியின் கொள்கைகள்மற்றும் வரலாறு (20 வினாக்கள்)
உடற்கல்வி, உடல் கலாச்சாரம், உடற்பயிற்சி ஆகியவற்றின் பொருள்– உடற்கல்வியின்நோக்கம் மற்றும் குறிக்கோள்கள் - பண்டைய கிரேக்கத்தில் உடற்கல்வி - ஸ்பார்டா மற்றும் ஏதென்ஸ் - பண்டைய மற்றும் நவீன ஒலிம்பிக்விளையாட்டுக்கள் - ஆசிய விளையாட்டுபோட்டிகள் - இந்தியாவில் உடற்கல்வி – இந்திய விளையாட்டு ஆணையம் (SAI), தமிழ்நாடு விளையாட்டு மேம்பாட்டு ஆணையம் (SDAT), தமிழ்நாட்டில் பள்ளி அளவிலான விளையாட்டு போட்டிகள் - இந்திய பள்ளி விளையாட்டு கூட்டமைப்பு (SGFI).

அலகு II: உயிரியல் அடித்தளங்கள் மற்றும் பயிற்சி முறைகள் (20 வினாக்கள்)
உயிரியல் அடித்தளம்: வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு - பரம்பரை மற்றும் சுற்றுச்சூழல், தசைவலுநிலையின் தயார்நிலை (Muscle Tone), தடகள இதயம் (Athletic Heart)- பரஸ்பர ஒருங்கிணைந்த செயல் (Reciprocal Innervation) – சுவாசத்தின் முக்கிய திறன் (Vital Capacity) – காலவரிசை வயது - உடலியல் வயது - மன வயது - தசை சுருக்கங்களின் வகைகள் - பயிற்சியில் காலநிர்ணயம் (Periodization), பயிற்சி பளு (Load) மற்றும் பயிற்சி பளுவின் கூறுகள் - பயிற்சி முறைகள்: பயிற்சியின் வகைகள் - எடை பயிற்சி (Weight Training) - சுற்றுப்பயிற்சி (Circuit Training) - ஃபார்ட்லெக் பயிற்சி (Fartlek Training) - இடைவெளி பயிற்சி (Interval Training).

அலகு III: சோதனைகள், அளவீடு மற்றும் மதிப்பீடுகள் (20 வினாக்கள்)
சோதனை, அளவீடு மற்றும் மதிப்பீடுஆகியவற்றின் பொருள் - மதிப்பீட்டிற்கான அளவுகோல்கள்: செல்லுபடியாகும் தன்மை (Validity), நம்பகத்தன்மை (Reliability), குறிக்கோளினை அடையும் தன்மை (Objectivity) - ஜே.சி.ஆர் உடற்செயல்தகுதி சோதனை (JCR Motor Fitness Test), தசை தகுதி சோதனை (Muscular Fitness Test): க்ராஸ் வெபர் குறைந்தபட்ச தசை தகுதி சோதனை (Kraus Weber Minimum Muscular Fitness Test), நியூட்டன் உடற்செயல்திறன் சோதனை (Newton Motor Ability Test), இதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்களின் சோதனை (Cardio Vascular Test): ஹார்வர்ட் படி சோதனை, 12 நிமிட ஓட்டம் / நடை சோதனை - இறகுப்பந்து: மில்லர் சுவர் நோக்கி உந்தும் சோதனை (Miller Wall Volley Test) - கூடைப்பந்து: ஜான்சன் கூடைப்பந்து சோதனை – வளைகோல்பந்து: ஃப்ரைடல் கள வளைகோல் பந்து சோதனை (Friedel Field Hockey Test) – கையுந்து பந்து: ரஸ்ஸல் லாங்கே கையுந்து பந்து: சோதனை (Russel Lange Volleyball Test), பிராடி கையுந்துப் பந்து சோதனை (Brady Volleyball Test) - கால்பந்து: மெக்டொனால்ட் கால்பந்து சோதனை(Mc.Donald Soccer Test).

அலகு IV: உடற்கூறியல் மற்றும் உடலியல் (20 வினாக்கள்)
செல் (Cell) அமைப்பு மற்றும் பண்புகள், திசுக்கள் (Tissues), உறுப்புகள் (Organ), அச்சு மற்றும் பிற்சேர்க்கை (Axial and Appendicular) எலும்புக்கூடு - மூட்டுகளின் வகைப்பாடு - தசைகளின் வகைகள் - இரத்தம், இரத்தத்தின் கூறுகள், இரத்தக் குழுக்கள், இரத்தத்தின் செயல்பாடுகள் - இதயத்தின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள், நுரையீரலின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள், நாக்கு, பற்கள் மற்றும் காதுகளின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு - மத்திய நரம்பு மண்டலம் - மூளை - முள்ளந்தண்டு வடம் (Spinal Cord) – மறுவினை நடவடிக்கை (Reflex Action), தன்னாட்சி நரம்பு மண்டலம் (Autonomous Nervous System) - உடலின் பல்வேறு அமைப்புகளில்உடற்பயிற்சியினால் ஏற்படும் விளைவுகள் - எலும்பு மண்டலம், தசை மண்டலம், இரத்த ஓட்ட மண்டலம், சுவாச மண்டலம்.

அலகு V: சுகாதார கல்வி, விளையாட்டு காயங்கள் மற்றும் இயன்முறை சிகிச்சை (20 வினாக்கள்)
சுகாதாரக் கல்வியின் பொருள் - சுகாதார சேவைகள் மற்றும் மேற்பார்வை - ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவுமுறை, உணவின் கூறுகள் – தொற்று (Infection), நோய்எதிர்ப்பு சக்தி (Immunity) - மலேரியா, பெரியம்மை, வயிற்றுப்போக்கு, சளி, டைபாய்டு போன்ற நோய்க்கான காரணங்கள் - விளையாட்டு காயங்கள் – பொருள் – முக்கியத்துவம் – அதிர்ச்சி (Shock), விஷம் அருந்துதல் (Poisoning), நீரில் மூழ்குதல் (Drowning), இரத்தப்போக்கு (Bleeding), எலும்பு முறிவுகள்(Fracture), சுளுக்கு (Sprain), தசை திரிபு (Strain), மூட்டு நழுவுதல்

(Dislocation), மயக்கம் (Fainting), சிராய்ப்பு (Abrasion), நாய் கடி (Dog Bite) ஆகியவற்றுக்கான சிகிச்சைகள் - முதலுதவி பெட்டி (First Aid Box), வெட்டுக்கள் (Cuts) - கட்டு வகைகள் (Types of Bandages), சூரிய பக்கவாதம் (Sun Stroke) – தீக்காயங்களுக்கான பொதுவான விதி - பாம்பு கடி - இயன்முறை சிகிச்சை (Physiotherapy) - வரையறை - இயன்முறை சிகிச்சையின் முக்கியத்துவம், இயன்முறை சிகிச்சையின் கொள்கைகள் - இயன்முறை சிகிச்சை - மின்சாரத்தினை பயன்படுத்தி செய்யும் சிகிச்சை (Electro therapy) – நீர் சிகிச்சை (Hydro Therapy) – வெப்பத்தினை பயன்படுத்திசெய்யும் சிகிச்சை (Thermo Therapy), மசாஜ் (Massage) - உடற்தோரணை (Posture) – உடற்தோரணை சிதைவுகள் (Postural Deformities).

அலகு VI : விளையாட்டு உளவியல் மற்றும் உடற்தகுதி (20 வினாக்கள்)

விளையாட்டு உளவியலின் பொருள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் - உடற்செயல் கற்றல் (Motor Learning) மற்றும் உடற்செயல் திறன் (Motor Performance) உடற்செயல்தகுதி பற்றிய கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய அடிப்படைகள் (Basic Consideration in Motor Fitness): உடலமைப்பு (Body Built), மன அம்சங்கள் (Mental Aspect), உணர்வு (Sense), புலனுணர்வு (Perception): பார்வை, இயக்கவியல் (Kinesthesis), தொட்டுணரக்கூடியது (Tactile) - உணர்ச்சி விளைவுகள் (Emotional Effects): மனஅழுத்தம் (Tension), மனக்கவலை (Anxiety), மனப் பதற்றம் (Stress) - கற்றல் கோட்பாடுகள் (Theories of Learning): நிபந்தனைக்குட்பட்ட துலங்கள் மூலம் கற்றல் (Conditioned Response) – சோதனை மற்றும் பிழை மூலம் கற்றல் (Trial and Error Learning) - நுண்ணறிவு மூலம் கற்றல் (Insightful Learning) விளையாட்டின் கோட்பாடுகள் (Theories of Play), உடல் தகுதி (Physical Fitness), எதிர்வினை நேரம் (Reaction Time), இயக்க நேரம் (Movement Time), உடல் தகுதிக்கான வகைகள் மற்றும் கூறுகள் (Types and Components of Physical Fitness).

அலகு VII : யோகா (20 வினாக்கள்)

யோகா பொருள் மற்றும் வரையறை - யோகாவின் எட்டு உறுப்புகள் (Eight Limbs of Yoga): இயமம் - நியமம் - ஆசனம் - பிராணயாமம் – பிரத்யாஹாரம் .

தாரணை - தியானம் – சமாதி, சர்வதேச யோகா தினம், சூரிய வணக்கம், உடல், மன மற்றும் உணர்வு ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதை நோக்கிய சுவாச பயிற்சிகள் மற்றும் ஆசனபயிற்சிகள்.

அலகு VIII: உடற்கல்வி முறைகள் மற்றும் மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

உடற்கல்வி முறைகளின் (Methods) - பொருள் மற்றும் முக்கியத்துவம் - முறைகளை பாதிக்கும் காரணிகள் (Factors influencing Methods) - பல்வேறு கற்பித்தல் முறைகள்: விளக்கக்காட்சி நுட்பங்கள் (Presentation Technique) - வகுப்பு மேலாண்மை (Class Management) - கற்பித்தல் உதவிஉபகரணங்கள் (Teaching Aids) - போட்டிகளின் வகைகள், நாக் அவுட்(Knock-Out), லீக் மற்றும் காம்பினேஷன் (League and Combination) போட்டிகளுக்கான போட்டி அட்டவணை (Fixtures) தயாரித்தல் - உள்ளக மற்றும் வெளியக போட்டிகள் (Intramural and Extramural) - வெவ்வேறு நிறுவனங்களில் காணப்படும் மேலாண்மை அமைப்பு நிலைகள் – (Organizational Levels): பள்ளிகள், கல்லூரிகள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்கள் –மேலாண்மை அமைப்பின் வழிகாட்டுதல் கொள்கைகள் (Guiding Principles of organization) பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகள் (Records and Registers) - நீச்சல் குளம் (Swimming Pool) மற்றும் உடற்பயிற்சி கூடத்தின் (Gymnasium) கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்பு (Construction and Maintenance).

அலகு IX: விளையாட்டு மற்றும் விளையாட்டு விதிகள் (20 வினாக்கள்)

மைதானம் குறியீடு செய்தல் மற்றும் பராமரிப்பு (Marking and Maintenance), உபகரணங்கள், அதிகாரிகளின் கடமைகள் மற்றும் விளையாட்டு விதிகள்: கூடைப்பந்து, பூப்பந்து (Ball Badminton), இறகு பந்து (Badminton), மட்டைப்பந்து (Cricket), கால்பந்து (Football) கைப்பந்து(Handball), வளைகோல் பந்து (Hockey), கபடி(Kabaddi), கோ-கோ (Kho-Kho), வரிப்பந்தாட்டம்(Tennis), மேசைப்பந்து (Table Tennis), கையுந்துபந்து (Volleyball).

அலகு X: தடம் மற்றும் களம் (20 வினாக்கள்)

நிலையான பாதையின் தளவமைப்பு (400 மீட்டர்) (Layout of Standard Track), வெவ்வேறு நிலைகளில் தொடங்குதல் (Staggered Start) மற்றும் வளைவு தொடக்க கோட்டில் தொடங்குதல் (Arch Start) ஆகியவற்றைக் கணக்கிடும் முறை - 4*100 மற்றும் 4*400 அஞ்சல் ஓட்டத்திற்கான மண்டலம் (Relay Zone) குறியீடு செய்தல் - ஈட்டி எறிதல் (Javelin), குண்டு எறிதல் (Shot-Put), வட்டு எறிதல் (Discus), சுத்தியல் எறிதல் (Hammer Throw), நீளம் தாண்டுதல் (Long Jump), மும்முறை தாண்டுதல் (Triple Jump) மற்றும் உயரம் தாண்டுதல் (High Jump) ஆகிய போட்டிகளுக்கான வட்டம் (Circle) / ஓடுபாதை (Runway) மற்றும் மண்டலம் (Sector), தளவமைத்தல் (Layout) - நிலையான தடகளஉபகரணங்களின் அளவீடுகள்.

11. Rubber Technology and Polymer Technology
(Diploma Standard)

Code: 576

Unit I: Fundamentals of Field latex (20 Questions)
Origin of Rubber – Seed collection – Rubber nursery – Types of clones – Plantation – Maintenance of plantation – Intercropping – Tapping – Preservation – Transportation.

Unit II: Conversion of Field latex and Cuplump (20 Questions)
Composition of latex - Bulking – Concentration and its methods – Coagulation - Conversion into Centrifuged latex, Skim latex, Sheets (Pale Latex Crepe, Ribbed Smoked Sheet and Estate Brown Crepe) – Grading - Packing.

Unit III: Polymer Chemistry (20 Questions)
Monomer – Polymer – Classification of polymers - Newtonian and non-Newtonian Fluids - Molecular weight and distribution - Molecular weight determination - Degree of Polymerisation - Polymerisation techniques - Glass transition temperature - Factor affecting glass transition temperature – Amorphous Vs Crystalline polymers – Factors affecting crystallinity.

Unit IV: Rubber Material (20 Questions)
Classification of Rubbers – Specific properties and applications of General purpose rubbers: Natural rubber, Isoprene rubber, Styrene Butadiene rubber, Butadiene rubber - Speciality rubbers: Nitrile rubber, Chloroprene rubber, Ethylene Propylene Diene rubber - High performance rubbers: Fluoro rubber (FKM), Silicone rubber, Polyurethane rubber.

Unit V: Plastic Material (20 Questions)
Classification of plastics - Thermoplastic Vs Thermoset – Specific properties and applications of Commodity plastics: Polyolefins, Polystyrene - Engineering plastics: Polycarbonate, Polymethylmethacrylate, Acrylonitrile Butadiene Styrene, Polyamide, Polyacetal - High performance plastics: Poly Ether Ether Ketone (PEEK), Polyphenylene Sulphide, Polyphenylene Oxide - Thermoset plastics: Epoxy, Phenol Formaldehyde, Melamine Formaldehyde, Urea Formaldehyde, Unsaturated Polyester

Unit VI: Compounding Additives (20 Questions)
Peptizer – Activator – Fillers and its types – Processing aids – Antidegradants - Curing agents – Accelerators - Heat Stabilizers - Blowing agent – Retarder

Unit VII: Polymer Compounding (20 Questions)
Latex compounding - Preparation of dispersion, Emulsion and Solution – Polymer compounding - Two roll mill, Internal mixer – Banbury, Kneader, Sigma mixer – Ribbon blender.

Unit VIII: Processing and Product Manufacture (20 Questions)
Types of Moulding – Compression moulding – Injection moulding – Transfer moulding – Blow moulding – Rotational moulding – Calendaring – Extrusion.
Manufacture of Gloves, Contraceptives, Foam, Thread, Tyre and tubes, Hoses, Belts, Footware, Oil seal, Rubber rollers and Adhesive.

Unit IX: Testing and Quality Control (25 Questions)
Testing of latex – Total Alkalinity, Dry Rubber Content, Total Solid Content, Volatile Fatty Acid number, Mechanical Stability Time, KOH number, Viscosity – Testing of Polymers - Oscillating Disc Rheometer, Hardness, Tensile strength, Flexural strength, Tear strength, Compression Set, Abrasion resistance, Fatigue resistance, Environmental Stress Cracking resistance, Impact strength, Melt Flow Index, Flammability and Weathering test.

Unit X: Industrial Management and Safety (15 Questions)
Factory Act - Plantation Labour Act - Workman Compensation Act - Personal Protective Equipments - Fire Safety - Inventory Management – Pollution Management - Effluent treatment plant.

12. தொழிற்பிரிவு – மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுபாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர் (தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 534

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் அடிப்படை தேவை (PPE) – முதலுதவி – கழிவுப் பொருட்களை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் – அபாயத்தை அடையாளம் காணும் ஆபத்துக்கான பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் எச்சரிக்கை – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு – தீயை அணைக்கும் கருவிகள்.

அலகு II: டர்னிங் – மில்லிங் செயல்பாடுகள் (10 கேள்விகள்)
லேத் – வகைகள் – லேத்தின் பாகங்கள் – Work Holding device வகைகள் – வெவ்வேறு செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் கட்டிங் டூல்ஸ் –Face turning – Taper turning — Grooving – Threading – Knurling – Drilling – Boring –Jigs and fixtures – கூலண்ட் – மில்லிங்மெஷின் லோடிங் மற்றும் அண்லோடிங் கட்டிங் டூல்ஸ் – Step milling – Slot milling – Angle milling etc.

அலகு III: தயாரிப்பு விவரக்குறிப்பு மற்றும் தொழில்துறை பொறியியல் வரைபடத்தை புரிந்துகொள்ளுதல் மற்றும் தரத்தை அளவிடுதல் (40 கேள்விகள்)
தயாரிப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாடு – வாடிக்கையாளர் தேவைகளின் சரிபார்ப்பு பட்டியலைத் தயாரிக்கவும் – வாடிக்கையாளர் தேவைகள் உகந்த தேவைகளைத் தேர்தெடுக்கவும் – தொழில் துறை வரைபடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தயாரிப்பு விவரக் குறிப்பு அறிக்கையின் symbol பரிமாணங்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட தேவைகளின் சரிபார்ப்பு பட்டியலை உருவாக்கவும் – வடிவியில் பரிமாணம் சகிப்புதன்மை symbol வரம்புகளின் அடிப்படைகள் பொருத்தம் மற்றும் சகிப்புதன்மை மற்றும் symbol இடைநிலை மாற்றங்கள் உற்பத்தி செயல்பாடு –surface Finish மற்றும் கணக்கீட்டை குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சர்வதேச தரநிலை மற்றும் symbol செயல்முறை flow வரைபடம் – அளவிடும் கருவிகள் Vernier caliper - Micrometer – Gauges and properties.

அலகு IV: CNC இயந்திரங்கள் பற்றிய அறிமுகம் (40 கேள்விகள்)
ஜீ (G) குறியீடு மற்றும் M (எம்) குறியீடு மற்றும் பல்வேறு (Various) சுழற்சி இறுதிக்குறியீடு – அவசரகால நிறுத்தச் செயல்பாட்டு விசையின் முக்கியத்துவம் ஜாக் பயன் முறையின் உதவியுடன் Offset – MDI mode – Single Block Option - Edit – Auto – MPG பயன்முறை – G00, G01 புரோகிராமை உருவாக்குதல் – செயல்படுத்துதல் மற்றும் சரிபார்த்தல் –linear interpolation மற்றும் Rapid traverse machine இயக்கத்தின் திசையைப் பயன்படுத்தி மெஷின் இயக்கத்தின் திசையை அடையாளம் காணவும் – இடைக்கணிப்பு மெஷின் இயக்கத்தின் திசையை அடையாளம் காணவும் – இடைக்கணிப்பு மெஷின் இயக்கத்தின் நோக்குநிலை - முழுமையான மற்றும் அதிகரிக்கும் வட்ட இடைகணிப்பு கடிகாரம் மற்றும் எதிர் கடிகாரம் வாரியாக Grooving, Parting மற்றும் Threading என்ற கருத்தை உருவாக்கவும், உருவாக்கப்படுத்தவும் மற்றும் செயல்படுத்தவும் – straight , taper, multistart, thread – internal profile turning மற்றும் facing பயன்படுத்தி - canned cycles – Pattern repeat cycle பயன்படுத்துதல்.

அலகு V: CNC டர்னிங் (15 கேள்விகள்)
Computer Numerical Control (CNC) லேத் மெஷின் அறிமுகம் – Numerical Control - Fanuc, Siemens, Mitsubishi – HASS – CNC டர்னிங் அம்சங்கள் மற்றும் அதன் கூறுகள் – turning center பயன்படுத்தப்படும் WorkPiece holding சாதனங்கள் – Sub routine குறியீடுகளை பயன்படுத்தி Program உருவாக்கி இயக்கவும் – turret – tail stock.

அலகு VI: VMC மெஷின் (15 கேள்விகள்)
Computer Numerical Centre (CNC) மில்லிங் மெஷின் workpiece வைத்திருக்கும் சாதனங்கள் – அறிமுகம் Turn-Mill centre/ dual Spindle/ Sub-spindle — வழக்கமான குறியீடுகளை பயன்படுத்தி ப்ரோகிராமை உருவாக்கி இயக்கவும் – Vertical Machining Centre (VMC) யில் பயன்படுத்தப்படும் கருவி ஹோல்டிங் சாதனங்கள் துணை நிரலாக்கத்தின் கருத்து மற்றும் CNC-VMC மையத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கருத்தியல் – Tool wear offset – Tool Magazine – Automatic Toolchanger – Interpolation and Canned cycles.

அலகு VII: வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் CNC லேத் மற்றும் VMC சிக்கல்களை நீக்குதல் (10 கேள்விகள்)
CNC லேத்தின் வழக்கமான மற்றும் தடுப்பு பராமரிப்பு அடிப்படை சரிசெய்தல் மற்றும் CNC, VMC-ன் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை சரிசெய்தல், பராமரிப்பு – Original Equipment Manufacturer (OEM) பரிந்துரைகள்.

அலகு VIII: Vertical Machine Centre (VMC) – G குறியீடு மற்றும் M குறியீடு Program (30 கேள்விகள்)
Vertical Machine Centre அறிமுகம் – Axis மற்றும் Co-ordinate system அமைப்பின் கருத்து – Speed - Feed மற்றும் Depth of cut ஆகியவற்றின் கருத்து – கருவிகள் மற்றும் ஆப்செட் பற்றிய கருத்து – VMC மெஷின்களில் over travel limit கருத்து - முக்கியத்துவம் அவரசகால நிறுத்த (Emergency Stop) செயல்பாட்டு

விசை – Jog, MDI, பல்வேறு G குறியீடு M குறியீடுகளில் மெஷினின் இயக்கம் G00, G01 program உருவாக்கவும் – செயல்படுத்தவும் மற்றும் சரிபார்க்கவும் Absolute மற்றும் incremental Program - rapid traverse – Circular interpolation Clockwise – Circular interpolation counter clockwise – Polygonal Milling with polar coordinates - VMC program இயந்திரத்தில் இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதி - Vertical Machine Centre (VMC) Scaling – Mirroring – Rotation.

அலகு IX: Computer Aided Machining (CAM) (20 கேள்விகள்)

Computer Aided Machining – வடிவியல் உருவாக்கம் – மேற்பரப்பு - 3D திட மாடலிங் – கணினி உதவியுடனான உற்பத்தி மென்பொருள் – எந்திரத்திற்கான NC Program உருவாக்குதல் மற்றும் ஏற்றுமதி செய்தல் – CAM மென்பொருளின் உதவியுடன் சிக்கலான இயந்திர பகுதி Program உருவாக்குதல் – Verify - CNC graphical icons – CAM tool path creation.

அலகு X: 4th Axis on VMC (10 கேள்விகள்)

Auxillary axis – Rotary axis ன் கருத்து – Indexer and its importance – 4 Axis machining ன் கருத்து (Step wise and continuous) – Referencing of 4th axis – 4th axis on machine சீரமைப்பு.

13. தொழிற்பிரிவு – கட்டடக்கலை வரைவாளர் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 531

அலகு I: பொறியியல் வரைபடத்துடன் அறிந்திருத்தல் (15 கேள்விகள்)

பொறியியல் வரைபடத்துடன் அறிந்திருத்தல், பொறியியல் வரைபட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள், கட்டிடக்கலை அடையாளங்கள் மற்றும் சின்னங்கள், வரைபடங்கள் அவற்றின் பயன்பாடுகள், வரைப்பட நுட்பங்கள், வரைவின் கூறுகள், படிக்கும் திறன், தெளிவு, துல்லியம் மற்றும் நேர்த்தி, பென்சில் தரங்கள், பென்சில் பயன்பாடுகளின் முறை, வெவ்வேறு தூரிகையின் பயன்பாடுகள், ஸ்டோர்க்ஸ், வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான கோடுகள், திடப்பொருள்கள் - திடப்பொருட்களின் வரையறை – புரொஜக்ஷன் வகைகள் - புரொஜக்ஷன் வகைகள், புரொஜக்ஷன் பிளேன்ஸ், முதலாவது கோணத் திட்டம், மூன்றாவது கோணத் திட்டம், ஐசோமெட்ரிக் வியூ - வடிவியல் திடப்பொருட்களின் ஐசோமெட்ரிக் வியூ.

அலகு II: கட்டுமானம் (25 கேள்விகள்)

செங்கல் கட்டுமானம் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், செங்கல் கட்டுமானத்தின் கொள்கை, பல்வேறு வகையான பிணைப்புகள் மற்றும் கட்டுமானத்தில் அவற்றின் பயன்பாடுகள், செங்கல்களின் வகைகள், கருங்கல் கட்டுமானம், ஓடு கட்டுமானம் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், கருங்கல் கட்டுமானம் கொள்கைகள், கருங்கல் கட்டுமானத்தின் வகைகள், கூட்டு கட்டுமானம், அஸ்திவாரம் - நோக்கம், அஸ்திவாரத்தின் தோல்விக்கான காரணங்கள், அஸ்திவாரத்தின் வகைகள், தச்சுவேலை இணைப்புகள் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், தச்சுவேலை இணைப்புகளின் வகைப்பாடு, பயன்கள், கதவுகள் - கதவுகளின் நிலையான அளவுகள், கதவுகளின் வகைகள், சிறப்பு கதவுகள், ஜன்னல்கள் - ஜன்னல்களின் நிலையான அளவுகள், ஜன்னல்களின் வகைகள், சிறப்பு ஜன்னல்கள், லிண்டல்கள் - லிண்டலின் நோக்கம், லிண்டல்களின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், சஜ்ஜாக்கள், வளைவுகள் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், வளைவுகளைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், வளைவுகளின் வகைகள், படிக்கட்டுகள் - தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், நல்ல படிக்கட்டுகளுக்கான தேவைகள், படிக்கட்டுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் படிக்கட்டுகளின் வகைகள் மற்றும் பொருள், தளங்கள் மற்றும் தரை - தரையின் கூறுகள், தரை கவரிங், தரை தளத்தின் கட்டுமானம், தரைத் தளங்களின் தேர்வு இடைநிறுத்தப்பட்ட தளங்கள், தரை கவரிங், தரை மற்றும் பேஸ்மெண்ட் தளம், ஈரப்பதத் தடுப்பு வரிசை - வரையறை, ஈரப்பதம் உருவாக காரணம், ஈரப்பதத்தைத் தடுக்கும் முறைகள், DPCஇல் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், கட்டிடத்தின் டிபிசி ட்ரிட்மெண்ட், கரையான் எதிர்ப்பு ட்ரிட்மெண்ட் - கரையான் எதிர்ப்பு ட்ரிட்மெண்ட் வகைகள், கூரை கவரிங் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், கூரைகளின் வகைப்பாடு, கூரை மூடும் பொருட்கள், கட்டுமானத்தில் விரிவாக்க இணைப்புகள், கட்டுமானத்தில் விரிவாக்க இணைப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்.

அலகு III: ஆட்டோ CAD மற்றும் ஆட்டோ CAD-ல் மாடல் ஸ்பேஸ் வியூ போர்ட் (20 கேள்விகள்)

வரையறை, ஆட்டோ CAD, CAD வன்பொருள், மென்பொருள், கீ போர்டு செயல்பாடு, வரைகலை பயனர் இடைமுகம், நிறுவல் முறை, அடிப்படை கட்டளைகள்-I மற்றும் II, பிற CAD கட்டளைகள், அடிப்படைகள் CAD, ஷார்ட்கட் கீகள், மாடல் ஸ்பேஸ் வியூ போர்ட், நன்மைகள் மற்றும் வகைகள், ஆட்டோ CAD-ல் மாதிரி மாடல் ஸ்பேஸ் போர்ட்களை உருவாக்குதல், ஆட்டோ CAD இல் லேஅவுட் வியூ போர்ட்களை உருவாக்குதல், ஆட்டோ CAD இல் வியூ போர்ட்டை சுழற்றுதல், ஆட்டோ CAD இல் லேஅவுட் காட்சி போர்ட்டை லாக் செய்தல்.

அலகு IV: கட்டிடக்கலை வரலாறு. (15 கேள்விகள்)

இந்திய கட்டிடக்கலை - ஸ்தூபங்கள் மற்றும் வழக்கமான புத்த தூண்கள், வட இந்திய பாணி கூறுகள் மற்றும் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள், எகிப்திய கட்டிடக்கலை - எகிப்திய கட்டிடக்கலையின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள்,

கல்லறைகள், மஸ்தபா பிரமிட், கிசாவில் உள்ள சியோப்ஸில் உள்ள பெரிய பிரமிடு, செஃப்ரனின் பெரிய ஸ்பிங்க்ஸ், கிரேக்க கட்டிடக்கலை, டோரிக் ஆர்டர், அயனி ஆர்டர், கொரியந்தன் ஆர்டர் போன்ற கிரேக்க தூண்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள பார்த்தீனான் கோவிலின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள ஒலிம்பியா அரங்கம், ரோமானிய கட்டிடக்கலை - ரோமில் உள்ள சனியின் கோயில்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள பாந்தியன், டிராஜனட் ரோமின் பசிலிக்கா ஆகியவற்றின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள்.

அலகு V: கட்டமைப்பில் படித்தல் மற்றும் விளக்கத்தை வரைதல், ஸ்கெட்ச்அப் மென்பொருள் (20 கேள்விகள்)

கட்டமைப்பு வரைபடத்தைப் படித்தல் மற்றும் விளக்கம், ஒன்வே ஸ்லாப், டூவே ஸ்லாப். ஒற்றை வலுவூட்டப்பட்ட பீம், இரட்டை வலுவூட்டப்பட்ட பீம், தூண்களின் அடித்தளம், படிக்கட்டு வெய்ஸ்ட் ஸ்லாப்.

ஸ்கெட்ச்அப் மென்பொருள் - 3D மாடலிங் கட்டிடக்கலையின் நன்மைகள், ஸ்கெட்ச்அப்பில் 3D மாடலிங், ஸ்கெட்ச்அப் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள், சாளரத்திற்கான நிறுவல் வழிமுறை, தொடங்குதல், நாவிகேஷன் 3D, டூல் பாக்ஸ் விளக்கம், அடிப்படை வடிவங்களை உருவாக்குதல், அடிப்படை டெக்ஸ்ட் உருவாக்குதல் மற்றும் வைப்பது, குரூப்பின் மற்றும் கூறுகள், ஆட்டோ CAD இல் 3D மாடலிங், சாலிட் மாடலிங், மேற்பரப்பு மாடலிங், மெஷ் மாடலிங்.

அலகு VI: வேலைக்கான வரைப்படத்தை வரைதல் (10 கேள்விகள்)

வரையறை, வேலை வரைதலின் வரைப்படம், வேலை வரைதலின் வரைப்பட வகைகள், வேலை வரைதலின் கூறுகள், கட்டுமானத்தில் வேலை வரைதலின் முக்கியத்துவம் மற்றும் நன்மைகள், வேலை வரைதல் தரநிலை மற்றும் மரபுகள், கட்டிடக்கலை வரைதல், கட்டமைப்பு வரைதல், மின் வரைதல், பிளம்பிங் வரைதல், நிலப்பரப்பு வரைதல், கேஸ் ஸ்டடி.

அலகு VII: கேஸ் ஸ்டடி, மானுடவியல் மற்றும் பணிச்சூழலியல் (15 கேள்விகள்).

கேஸ் ஸ்டடி- கட்டிடக்கலை பாணி, கட்டுமான தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் பொருட்கள்.

மானுடவியல் மற்றும் பணிச்சூழலியல் - மானுடவியல், மானுடவியல் மற்றும் கட்டிட வடிவமைப்பில் பணிச்சூழலியல் ஆகியவற்றின் கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள், மனித திறன்கள் மற்றும் வரம்புகளின் அளவீடுகள்.

அலகு VIII: தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப வடிவமைப்பு (15 கேள்விகள்)

இந்தியாவில் காலநிலைகள் பற்றிய ஆய்வு, சூரிய பாதை வரைபடம் மற்றும் காலநிலையைப் பொறுத்து கட்டிடத்தின் நோக்குநிலை, காலநிலை தேவைக்கேற்ப ஜன்னல்கள் மற்றும் திறந்தவெளிகளை நிலைநிறுத்துதல், காலநிலை திட்டமிடலின் அடிப்படை செயலற்ற சூரிய வடிவமைப்பு.

அலகு IX: Revit மென்பொருள் (25 கேள்விகள்)

Revit கட்டமைப்பு - Revit மென்பொருளின் முக்கிய அம்சங்கள், Revit இல் பணிப்பாய்வு, கட்டிட தகவல் மாடலிங் (BIM), BIM இல் சில முக்கிய சொற்கள், பைடைரக்ஷனல் அசோசியேட்டிவ்லி, Revit 2023 க்கான கணினி தேவைகள், Revit கட்டமைப்பைத் தொடங்க மற்றும் டெம்ப்ளேட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க, பயனர் இடைமுகம், கட்டிட கூறுகள், பிள்ட் - பிள்ட், திட்ட அலகு, நீள வடிவமைப்பு டைலாக் பாக்ஸ், அடிப்படை சுவர்களுக்கு வெவ்வேறு அளவுருக்களை ஒதுக்குதல், ஒரு எலிமென்ட்ஸ்க்கு பொருளை ஒதுக்குதல், கிராபிக்ஸ், மேற்பரப்பு வடிவம், பின்னணியை ஒதுக்குதல், மேற்பரப்பு வடிவம், பொருளின் தோற்றத்தை அமைத்தல், சுவர்களை உருவாக்கும் டூல் பார், தற்காலிக பரிமாணத்தில் மாற்றங்களைச் செய்தல், கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்கள் - ஒரு சுவரில் கதவுகளை வரைதல், அளவுருக்கள், மாற்றியமைத்தல் - மாற்றியமைக்கும் டூல்ஸ்களை பயன்படுத்தி மாதிரிகளை மாற்றுதல், புட்பிரிண்ட் மூலம் கூரை, மாற்றியமைத்தல், தூண்களை உருவாக்குதல், அறை மற்றும் பகுதி - அறைகள் மற்றும் கட்டிடத்தின் பிற பகுதிகளின் பரப்பளவு மற்றும் அளவைக் கணக்கிடுதல், டேக்(tag room) அறை மூலம் குறிச்சொற்களைப் பயன்படுத்துதல், கணக்கிடுதல், மொத்த கட்டிடப் பகுதி மற்றும் வாடகைக்கு விடக்கூடிய பகுதி, கட்டிடத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு வண்ணத் திட்டத்தை ஒதுக்குதல், ஓட்டம் மூலம் படிக்கட்டுகளை உருவாக்குதல், ஸ்கெட்ச் ராம்ப் மூலம் படிக்கட்டு, ரெய்ல்ஸ், மாடலியின் பரிமாணம், பரிமாணத்தைத் திருத்து, டெக்ஸ்ட் எழுதுதல், டேக்குகளைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் தரைத் திட்டத்தில் சின்னங்கள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வடிவமைப்பிற்கு வெவ்வேறு பாணியிலான ஹட்ச் பேட்டர்னைப் பயன்படுத்துதல், தளத் திட்டமிடல் மற்றும் டாப்ஸ் மேற்பரப்பு, ரெவிட் கட்டிடக்கலையில் தளத்தை உருவாக்குதல், முன்பக்கம் தோற்றம், பிரிவு & 3 D பிரிவு ரெவிட்டில் முன்பக்கம் தோற்றம் மற்றும் பிரிவு தோற்றம் உருவாக்குதல்,

அலகு X: பசுமை கட்டிடக்கலை (40 கேள்விகள்)

பசுமை கட்டிடக்கலை - வரையறை, பசுமைக் கட்டிடம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம், பசுமைக் கட்டிடத்தின் கருத்து, பசுமைக் கட்டிடத்தின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள், பொருட்கள் மற்றும் வளங்கள், நிலையான கட்டிடக்கலை, செயலற்ற சூரிய வீட்டுத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் வளங்கள், இந்தியாவில் IGBC தரமதிப்பீடு பெற்ற கட்டிடம் பற்றிய ஆய்வு, கருத்து இடம் சார்ந்த வடிவமைப்பு, கேஸ் ஸ்டடி, கருத்துக்கள், பொருட்கள் மற்றும் வளங்கள், கட்டிட ஆட்டோமேசன், பசுமை கட்டிடம் மதிப்பீட்டின் அமைப்பு, பசுமை கட்டிடக்கலையின்

ஆற்றல் சேமிப்பு, நிலையான நிலத்தேர்வு, மதிப்பீட்டு முறையின் செயல்முறை விளக்கம், மதிப்பீட்டு அமைப்பு, பைண்ட்ஹூார்ன் சுற்றுச்சூழல் வீடு, புல் கூரையுடன் கூடிய சுற்றுச்சூழல் கிராமம், மதிப்பிட்டு செயல்முறை, GRIHA மதிப்பீட்டு செயல்முறை, LEED வகைகளின் உத்திகள் மற்றும் சான்றிதழ்கள், LEED மதிப்பெண் அமைப்பு, நிலையான தளங்கள், மேம்பாட்டு அடர்த்தி, சொற்களஞ்சியம் நீர் உணர்வு பெயரிடப்பட்ட தயாரிப்புகள், உபகரணங்கள் மற்றும் அமைப்பு, கட்டுமான IAQ மேலாண்மை திட்டம்.

14. தொழிற்பிரிவு - அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 532

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை (10 வினாக்கள்)
பொது முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி – 5S கருத்து (கெய்சன்) – தொழில் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு வடிவமைப்பு பற்றிய அறிவு மற்றும் தயாரிப்பு வளர்ச்சி – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs).

அலகு II: கணினி உதவி வடிவமைப்பு (CAD) / கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருள் ஆகியவற்றில் பொறியியல் வரைபடத்தை பயன்படுத்துதல் (20 வினாக்கள்)
CAE – வடிவமைப்பின் முறைகள்-CAE–ன் – சோதனை மற்றும் பகுப்பாய்வு முறைகள் - வடிவமைக்கப்பட்ட தயாரிப்பின் பொருட்களை தேர்ந்தெடுத்தல் – பொறியியல் வரைபடத்தில் Point, Lines, Plane, Projection, 2D மற்றும் 3D Drawing-யை CAE மூலம் கற்றல் – CATIA மற்றும் அதிலுள்ள பொது செயல்பாடுகள் (Point, Line, Arc, Ellipse, Trim, Offset, Fillet, Chamfer மற்றும் பல) – Move, Copy, Array கமாண்ட் – 3D கான்செப்ட் மாடலிங் கருவிகள் – CAD மாதிரிகளை இறக்குமதி செய்தல்.

அலகு III: உலோக தகடு வடிவமைப்பு மற்றும் அத்தியாவசிய அசெம்பிளி பொருட்கள் (10 வினாக்கள்)
CATIA-வில் உலோகத் தகடு பகுதிகளை வடிவமைத்தல் – வடிவியல் அளவுருவாக்கம் – உலோகத் தகடு வடிவமைப்பு – அசெம்பிளி இறக்குமதி செய்தல் – 2D வரைபடங்கள் – (பொருள் தேவைப்பட்டியல்) BOM – CATIA-வில் விரிவான தோற்றம் (எக்ஸ்புலோட் வியூஸ்)

அலகு IV: வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM), கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருள் (ANSYS 2022) (15 வினாக்கள்)
கணினி உதவியுடன் வரைதல் (CAD) மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM) – கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருளின் திறன்கள் - கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருளின் கிராபிகல் யூசர் இன்டர்பேஸ் (GUI) பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல் – ஃபைனைட் எலிமண்ட் மாடியூல்ஸ் – பல்வேறு வகையான பொருட்களின் பண்புகள் மற்றும் எலிமண்ட்ஸ் – டிஸ்கிரிடிசைசேஷன்.

அலகு V: வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM) மாதிரிகள், கூறுகள், மெஷிங் 1D, 2D, 3D கூறுகள், உறுப்பு தரம் (ANSYS 2022) (20 வினாக்கள்)
மெஷிசிங் கான்செப்ட் – மெஷிசிங் வகைகள் – பொருட்களை தேர்வு செய்வது – வடிவியல் தரத்தின் பாராமீட்டர் – இன்டகிரிட்டி சோதனை - 1D, 2D, 3D எலிமண்ட்ஸ் பயன்படுத்தி மெஷிசிங் உருவாக்குதல் – பல்வேறு வகையான 3D எலிமண்ட்ஸ் பற்றிய முன்னுரை.

அலகு VI: பொருத்தமான சுமைகள் மற்றும் எல்லை நிலைமைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் எளிய பகுப்பாய்வு (நேரியல் நிலையான பகுப்பாய்வு) (Linear Static Analysis) (ANSYS 2022) (25 வினாக்கள்)
பொருத்தமான சுமைகள் மற்றும் எல்லை நிபந்தனைகளைப் பயன்படுத்துதல் – பகுப்பாய்விற்கான வரையறுக்கப்ட்ட உறுப்பு மாதிரியை (FEM) தயார் செய்தல் – வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு மாதிரியை (FEM) சமர்பித்து தீர்வு காணுதல் – பகுப்பாய்வின் சரியான தன்மையை சரிபார்த்தல் – முடிவுகளை அறிதல் – பகுப்பாய்விற்கான விளக்கம்.

அலகு VII: இனர்ஷியா ரிலிஃப் மெதேட் பகுப்பாய்வு, நான் லீனியர் பகுப்பாய்வு, மோடல் பகுப்பாய்வு மற்றும் அதன் கூறுகள் (25 வினாக்கள்)
நேரியல் நிலையான பகுப்பாய்வு – இனர்ஷியா ரிலிஃப் மெதட் – கூறுகளை பகுப்பாய்வு செய்தல் – நான் லீனியாரிட்டி – மோடல் பகுப்பாய்வின் தேவை – நேச்சுரல் பிரிக்குவன்சி-யின் கான்செப்ட் மற்றும் ஈக்குவேஷன் – மாஸ், ஸ்டிப்னஸ், ரிசோனன்ஸ், ரிஜிட் பாடி மோட்ஸ் இவைகளின் கான்செப்ட்.

அலகு VIII: அடிப்படை வெப்ப பகுப்பாய்வு (25 வினாக்கள்)
வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்வு மற்றும் அதன் தேவைகள் - வெப்ப கடத்தல், வெப்ப சலனம், கதிர்வீச்சு இவைகளுக்கான குறியீடுகள் மற்றும் இதன் கணித வெளிப்பாடுகள் – வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்வின் அடிப்படை தேவைகள் – வெப்ப பரிமாற்ற நிலையை சரிபார்க்க – பொருத்தமான மெட்டீரியல் டேட்டா மற்றும் ப்பிசிக்கல் டேட்டா சேகரித்தல் – ஆன்சிஸ் (Ansys) பகுப்பாய்வின் வெளியீட்டை படித்தல்.

அலகு IX: பீம் (BEAM)-யின் ப்பிரிக்குவன்சி ரெஸ்பான்ஸ் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஏதேனும் சஸ்பென்ஷன் காம்போனன்ட்ஸ் - பகுப்பாய்வு (25 வினாக்கள்)
மேம்பட்ட பகுப்பாய்வு – டைனமிக் லோடிங்கின் முன்னுரை – டைனமிக் ஸ்டிப்னெஸ் – ப்பிரிக்குவன்சி ரெஸ்பான்ஸ் பகுப்பாய்வு- சைனுசோய்டல் ஃப்ரிக்குவன்சீஸ் – டைம் டிபன்டண்ட் லோடிங்-கின் முன்னுரை – சைனுசோய்டல் லோடு – ஆன்சிஸ் (Ansys) இம்பல்ஸ் லோடு கண்டறிதல்.

அலகு X: என்ஜின் கூறுகளின் தெர்மோ மெக்கானிக்கல் பகுப்பாய்வு, வெல்டட் மூட்டுகள் (25 வினாக்கள்)
தெர்மோ மெக்கானிக்கல் பகுப்பாய்வு – ஆன்சிஸ் (Ansys) மெக்கானிகல் லோடுடன் தெர்மல் லோடு போன்ற எந்தவொரு லோடும் மாற்றப்பட்டு காம்போனன்ட்சில் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

15. தொழிற்பிரிவு: கணிணி வன்பொருள் மற்றும் வலைதள பராமரிப்பு (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 533

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் எலக்ட்ரானிக் காம்போனென்ட்ஸ் மற்றும் ஸ்விச்டு மோடு பவர் சப்ளை (15 கேள்விகள்)
முதலுதவி, மின் பாதுகாப்பு
எலக்ட்ரானிக்ஸ் அடிப்படைகள்:
செமிகண்டக்டர் சாதனங்கள் - DIAC, சிலிக்கான் கண்ட்ரோல்டு ரெக்டிஃபையர் (SCR), TRIAC செயல்பாடு கொள்கைகள் விவரக்குறிப்புகள், பண்புகள் - டிஃபெரன்ஷியல் அம்பிளிபைர், ஆப் அம்பிளிபைர், (OP - Amp) ப்ரினிஸிபிள்ஸ், பயன்பாடுகள் - பண்புகள், நன்மைகள் - இன்டெக்ரேட்டட் சர்க்யூட் ஆஸிலேட்டர்கள் - இன்டெக்ரேட்டட் சர்க்யூட் 555- லீனியர் இன்டெக்ரேட்டட் சர்க்யூட் மற்றும் பயன்பாடுகள் - வோல்ட்டேஜ் ரெகுலேட்டர் - ஜீனர் டையோடு, கொள்கைகள், பயன்பாடு, வரம்புகள், ஷன்ட் மற்றும் சீரிஸ் ரெகுலேட்டர்கள், பயன்பாடுகள், வரம்பு இன்டெக்ரேட்டட் சர்க்யூட் வோல்டேஜ் ரெகுலேட்டர் – நிலையான/ மாறி, விவரக்குறிப்புகள் -லீனியர் மற்றும் ஸ்விட்ச் மோடு பவர் சப்ளையின் ஒப்பீடு - ஸ்விட்ச் மோட் பவர் சப்ளை (SMPS), செயல்பாடுகள், வகைகள், விவரக்குறிப்புகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள். ஸ்விட்ச்டு மோட் பவர் சப்ளை (எஸ்எம்பிஎஸ்) சர்க்யூட்களின் ட்ரேசிங். பர்சனல் கம்ப்யூட்டர் (பிசிகள்) மற்றும் அதன் இன்புட்/ அவுட் புட் சாதனங்களில் பவர் சப்ளைகள் பற்றி வலியுறுத்துவதன் மூலம் எஸ்எம்பிஎஸ்ஸின் ட்ரபுள் ஷூட் நீக்குதல் - எஸ்எம்பிஎஸ் பயன்பாடு மற்றும் அதன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்.

அலகு II: கணினி வன்பொருள் மற்றும் பாகங்கள் அறிமுகம் (25 கேள்விகள்)
கணினி தலைமுறைகள்: வகைப்படுத்தல்கள் - (அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் போன்றவை)
கேபினெட் மற்றும் உள் பாகங்கள் (டெஸ்க் டாப் கம்ப்யூட்டருடன் தொடர்புடையது) போன்ற கணினி காம்போனென்ட்ஸ் - பழுதுபார்ப்பதற்காக கணினிகளை அகற்ற தேவையான கை கருவிகள். கணினிகளுக்குள் இருக்கும் கார்டுகள் மதர் போர்டு மற்றும் டாட்டர் போர்டு மற்றும் ஆக்ஸிலரி போர்டு - மற்ற சாதனங்களை ஒன்றோடொன்று இணைக்க கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் கேபிள்கள் (டெஸ்க்டாப் மற்றும் லேப்டாப்).
பர்சனல் கணினி வன்பொருள்: பெரிபெரல் சாதனங்கள் மற்றும் அதன் விவரக்குறிப்புகள் – உருவாக்கம் போன்றவை. கணினிகளின் போர்ட்கள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - USB, USB 3.0 போன்ற பல்வேறு புதிய போர்ட்டின் சிறப்புகள் போஸ்ட் எர்ரர் டீபக் கார்டு.

ப்ராஸஸ்ஸர்: முன்னணி ப்ராஸ்ஸ்ஸர் உற்பத்திகள், ப்ராஸ்ஸஸர்களின் விவரக்குறிப்புகள் (Intel Celeron, P4 family, Xeon dual core, quad core, core2 duo, i3, i5, i7 மற்றும் AMD) – 4 பிட், 8 பிட், 16 பிட்கள், 32 பிட், 64 பிட் கட்டமைப்புகள்.
மெமரி : பிட், நிப்பிள், பைட்டுகள், கேபி, எம்பி, ஜிபி மதிப்புகள்: உள் மற்றும் வெளி, செமி கண்டக்டர் மெமரிஸ் சாதனங்கள், செமி கண்டக்டர் மெமரிஸ் ரேம், ரோம், ப்ரோம், ஈப்ரோம், ஈஈப்ரோம், நிலையான மற்றும் மாறும் மெமரிஸ் ஹார்ட் டிஸ்க் டிரைவ்கள் (HDD) - பிரிவு, ட்ராக், சிலிண்டர் பற்றிய கருத்துக்கள். ஃப்ளாப்பி டிஸ்க் டிரைவ்கள் (FDD) - அளவு, சேமிப்பு திறன் - எழுதும் பாதுகாப்பு படிக்க/எழுது ஹெட் ஸ்பிண்டல்ஸ். HDD மற்றும் FDD அளவுகள், புதிய தலைமுறை HDDகள். IDE (Integrated Drive Electronics) கேபிள் போன்ற HDD இன்டெர்ப்ரபஸ்.

அலகு III: கணினி வன்பொருள் தடுப்பு பராமரிப்பு (20 கேள்விகள்)
RTC, POST, BIOS, CMOS, UEFI-BIOS மற்றும் UEFI பாதுகாப்பு -வாட் மற்றும் மின்னழுத்தம் - பவர் ஏற்ற இறக்க வகைகள்.
பவர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் - CPU கட்டமைப்பு -CPU செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துதல் - மல்டிகோர் ப்ராஸஸ்ஸர் - CPU கூலிங் மெக்கானிசம் - RAID கருத்து - RAID நிலைகள் லீகசி போர்ட்ஸ் வீடியோ மற்றும் கிராபிக்ஸ் போர்ட்கள் USB கேபிள்கள் மற்றும் கன்னகட்ர்ஸ் - SATA-eSATA கேபிள்கள் மற்றும் கனெக்டர்ஸ் - Twisted Pair Cables and Connectors - Coax Cables and Connectors - SCSI மற்றும் IDE -மானிட்டர் பண்புகள் மானிட்டர் Terms and Display Standards- பல்வேறு மானிட்டர் - தடிமனான மற்றும் மெல்லிய

கிளையன்ட்களைப் பயன்படுத்துதல் - NAS நெட்ஒர்க் அட்டாச்டு ஸ்டோரேஜ் பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் உள் காம்போனெண்ட்ஸ்களின் பராமரிப்பு மற்றும் அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தேவையான கைக் கருவிகள்

அலகு IV: ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் நிறுவல் மற்றும் அம்சங்கள் கணினி பயன்பாடுகள் (35 கேள்விகள்)

ஹார்ட் டிஸ்க் செயல்பாடுகள் - ஹார்ட் டிரைவ் மதர்போர்டு - டெஸ்க்டாப் ஹார்ட் டிரைவ் வாங்குபவரின் கையேடு - செயல்திறன் மற்றும் நம்பகத்தன்மைக்கான பல ஹார்ட் டிரைவ்கள் - ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பிரித்தல் (முதன்மை மற்றும் நீட்டிக்கப்பட்ட - பகிர்வுகள்) ஹார்ட் டிஸ்கில் மோசமான பிரிவுகள் - மாஸ்டர் பூட் ரெக்கார்டு, இன்-ப்ளேஸ் இன்ஸ்டால்ஷன், ரெஜிஸ்ட்ரி ஃபிக்சிங், பெர்பாமன்ஸ், லெவல் சரிபார்ப்பு - ஷாட்கட் fixing, fixing ஷாட் - MBR மற்றும் GPT இடையே உள்ள வித்தியாசம் - மென்பொருள் வகைகள். கணினி மென்பொருள்- OS, கம்பைலர். MS ஆபீஸ் போன்ற பயன்பாட்டு மென்பொருளை நிறுவுதல்-High Level Low Level மொழி.

இணைக்கப்பட்ட சாதனங்களின் பண்புகள். விண்டோஸ் அப்ளிகேஷன்ஸ் கீழ் பயன்பாடுகள் - கோப்புகள், கோப்புறைகள், கணினிகள் கண்டறிதல். கட்டுப்பாட்டு குழு நிறுவப்பட்ட சாதனங்கள் மற்றும் பண்புகள், OS இன் புதுப்பித்தல், கணினி அமைப்பு மற்றும் அதன் சாதனங்களின் வெவ்வேறு கட்டமைப்புகள், வெவ்வேறு வன்பொருள்/மென்பொருளுடன் இணக்கமானது. முன் நிறுவல் முன்நிபந்தனைகள், நிறுவல் செயல்முறை, திரும்பப் பெறுதல் அல்லது நிறுவல் நீக்குதல் செயல்முறை, பல்வேறு சாதன இயக்கி மென்பொருள் சோதனைகள்.

ஒரு மென்பொருளின் பதிப்பு, சர்வீஸ் பேக், மென்பொருள் நிறுவல் - post நிறுவல் - பேக்கப் செயல்முறை மற்றும் விவரக்குறிப்புகள், மென்பொருளை ரீஸ்டோர் செயல்முறை காலமுறை - மென்பொருளைப் பதிவிறக்குவதற்கான நம்பகமான ஆதாரங்கள், வைரஸ் தடுப்பு - அடிப்படை லினக்ஸ் கட்டளைகள் -லினக்ஸ் கோப்பு முறைமை, ஷெல், பயனர்கள் மற்றும் நிரப்பு அனுமதிகள், vieditor, X window system, Filter Commands, Processes-Shell Scripting- யுனிக்ஸ் கருத்து

ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் செயல்பாடுகள் டிஸ்க் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் (DOS) - GUI (Graphical பயனர் இன்டர்பேஸ்), வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் தொடங்கும் முறைகள் - டெஸ்க்டாப், ஐகான், தேர்வு செய்தல், இழுத்து விடுதல் எனது கணினி நெட்வொர்க் இடங்கள் மறுசுழற்சி பின், டாஸ்க் பார். ஸ்டார்ட் மெனு, டூல் பார் மற்றும் மெனுக்கள் விண்டோ எக்ஸ்ப்ளோரர் முறையான கோப்புகள் மற்றும் கோப்புறைகள்.

பயனர்கள் மற்றும் பயனர் கணக்கு - பயனர் கணக்குகளின் வகைகள், பயனர் அணுகல் நிலைகள் - சிறப்புரிமைகள், சலுகைகளின் வகைகள், பல்வேறு நோக்கம், அனுமதிகள், அனுமதி அளவுருக்கள், பயனர் மற்றும் குழு அனுமதி, நேர அடிப்படையிலான அனுமதி, அனுமதியின் காலாவதி.

ஜங்க் பைல்கள், நீக்கப்பட்ட கோப்புகள், நீக்கப்படாத கோப்புகள், இணைய பிரவுஸர் உள்ளமைவு -தற்காலிக கோப்புறை இணைய வரலாற்றின் பராமரிப்பு, குக்கீகள், புக்மார்க், சேமிப்பகப் பகுதி நெட்வொர்க் (SAN), NAS மற்றும் கிளவுட் ஸ்டோரேஜ்.

தொடர்புகளைச் சேர்த்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல், காலெண்டர் அடிப்படைகள், அனுப்பிய செய்திகளை நினைவுபடுத்துதல் மற்றும் மாற்றுதல், தானியங்கி பதில்களை அனுப்புதல் - BCC இன் உள்ளீடுகள், உடனடித் தேடலைப் பயன்படுத்தி காலெண்டர் உருப்படிகளைக் கண்டறிய, உங்கள் காலெண்டரில் விடுமுறைகளைச் சேர்த்தல், தேடல் கோப்புறையை உருவாக்குதல் அல்லது நீக்குதல், அவுட்லுக் தொடர்புகளுக்கு v கார்டுகளை இறக்குமதி செய்து ஏற்றுமதி செய்தல், அவுட்லுக் தொடர்புகளுக்கு, அவுட்லுக், அடுத்த நிலை மின்னஞ்சலை அனுப்புதல், மின்னஞ்சலை அனுப்புதல் அல்லது நீக்குதல் படித்த ரசீதுகளுடன் மின்னஞ்சலைக் கண்காணித்தல், கடவுச்சொல்லால் உங்கள் அஞ்சல் பெட்டியைப் பாதுகாத்தல்

அலகு V: மடிக்கணினி மற்றும் அதன் உள் வன்பொருள் கூறுகள் (10 கேள்விகள்)

மடிக்கணினி அறிமுகம் - பல்வேறு மடிக்கணினிகளின் ஒப்பீடு - மடிக்கணினியின் பிளாக் டைகிராம் மற்றும் அதன் அனைத்து பிரிவுகளின் விளக்கம் - மடிக்கணினியின் பாகங்கள் பற்றிய ஆய்வு - உள்ளீட்டு அமைப்பு: டச்பேட், ட்ராக் பால், ட்ராக் பாயிண்ட், டாக்கிங் ஸ்டேஷன், மேம்படுத்தல் மெமரி, ஹார்ட் டிஸ்க். பேட்டரியை மாற்றுதல் - லேப்டாப்பில் வயர்லெஸ் இணையத்தை உள்ளமைத்தல் - சமீபத்திய கருவிகள் மற்றும் கேஜெட்கள், டெஸ்க்டாப் / லேப்டாப் ரிப்பேர்ஸ்

அலகு VI: MS-Office தொகுப்பு நிறுவுதல் & பிரிண்டர், ஸ்கேனர் இயக்கிகள் நிறுவுதல் (25 கேள்விகள்)

Word Processing (Ms. Word ஐப் பயன்படுத்தி); ஆவணக் கோப்புகளை உருவாக்குதல் மற்றும் சேமித்தல்- டெக்ஸ்ட் வடிவமைத்தல் மற்றும் திருத்துதல் பக்கம் மற்றும் விளிம்புகளை அமைத்தல் - Tabs and indents போன்ற அம்சம் -பல நெடுவரிசை ஆவணங்களை உருவாக்குதல் - ஆவணங்களில் படங்களைச் செருகுதல்.

MS - எக்செல் - விரிதாள் மென்பொருள்: விரிதாள் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி பணித்தாள்களை உருவாக்குதல் - செல்களை வடிவமைத்தல். செல்களில் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துதல். வரைபடங்கள் மற்றும் அட்டவணைகள். மேம்பட்ட அம்சங்கள்.

MS - பவர் பாயிண்ட் விளக்கக்காட்சி: ஸ்லைடு காட்சிகளை உருவாக்குதல்- விளக்கக்காட்சியை நன்றாகச் சரிசெய்தல்.

அச்சுப்பொறிகள்: டாட் மேட்ரிக்ஸ், லேசர், இன்க்ஜெட், லைன் பிரிண்டர் வேலை - Front Panel கட்டுப்பாடுகள் ஒன்றையொன்று விட அவற்றின் நன்மைகள் அச்சுப்பொறி இயக்கிகள் மற்றும் அதன் தேவை ப்ளாட்டர்கள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடு.

ஸ்கேனர்கள் மற்றும் பிரிண்டர்கள்: ஸ்கேனர். பார்கோடு ஸ்கேனர். நெட்வொர்க் ஸ்கேனர், மல்டிபங்க்ஷன் பிரிண்டர், பாஸ்புக் பிரிண்டர், ஹை ஸ்பீட் பிரிண்டர், லைன் பிரிண்டர், நெட்வொர்க் பிரிண்டர் கருத்துகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

அலகு VII:நெட்வொர்க் காம்போனென்ட்ஸ் மற்றும் இணையம் (20 கேள்விகள்)

நெட்வொர்க்குகள் நன்மை, பியர்-டு-பியர் மற்றும் கிளையன்ட்/சர்வர் நெட்வொர்க் - நெட்வொர்க் டோபாலஜிஸ் - ஸ்டார், ரிங், பஸ், மரம், மெஷ் ஹைப்ரிட் - நெட்வொர்க்குகளின் வகை லோக்கல் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (LAN), மெட்ரோபொலிட்டன் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (MAN), பர்சனல் ஏரியா நெட்வொர்க் (PAN), கன்ட்ரோலர் (ஏஏஎன்), நெட்வொர்க் நெட்வொர்க்குகள் (WAN). இணையம், ஈதர்நெட் வைஃபை, புளூடூத், மொபைல் நெட்வொர்க்கிங், வயர் மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்கிங். இன்ட்ராநெட் மற்றும் இன்டர்நெட் இடையே உள்ள வேறுபாடு - எக்ஸ்ட்ராநெட், 3ஜி, 4ஜி, 5ஜி.

அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் சிக்னல்கள்: சிம்ப்ளக்ஸ், ஹாஃப்-டூப்ளக்ஸ் மற்றும் ஃபுல்-டூப்ளெக்ஸ் டிரான்ஸ்மிஷன் மோடு -ஓபன் சிஸ்டம் இன்டர்கனெக்ஷன் மாடல் (ஓஎஸ்ஐ) - ப்ரோடோகால்ஸ் டிரான்ஸ்மிஷன் கண்ட்ரோல் புரோட்டோகால் / இன்டர்நெட் புரோட்டோகால் (டிசிபி/ஐபி) மாதிரி, கோப்பு பரிமாற்ற நெறிமுறை (எஃப்டிபி), டெல்நெட் மற்றும் சப்நெட் நெட்வொர்க் மாஸ்க் – வயர்லெஸ் நெட்வொர்க் மாஸ்க்

நெட்வொர்க் காம்போனென்ட்ஸ் - மோடம்கள், ஃபயர்வால், ஹப்கள், Bridge, ரூட்டர்ஸ். கேட்வேகள். ரிப்பீட்டர்கள், டிரான்ஸ்ஸீவர்கள், சுவிட்சுகள், அணுகல் புள்ளி, வகைகள், செயல்பாடுகள், நன்மைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் லேயர் 2 மற்றும் 3 சுவிட்ச் உள்ளமைவை நிர்வகிக்கவும் VLAN (மெய்நிகர் லேன்) அடிப்படை மற்றும் கட்டமைப்புகள்

நெட்வொர்க் சிமுலேஷன் மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாடு எளிய மெயில் பரிமாற்ற நெறிமுறை (SMTP) - ஹைப்பர்டெக் பரிமாற்ற நெறிமுறை (HTTP) .எளிய நெட்வொர்க் மேலாண்மை நெறிமுறை (SNMP)-DAP (இலகுரக டிரேக்டரி அணுகல் நெறிமுறை) நெட் ஒர்க் பாதுகாப்பு - டைனமிக் ஹோஸ்ட் கண்ட்ரோல் நெறிமுறை - இணையத்தின் கட்டமைப்பு. DNS சர்வர்.

இணைய அணுகல் - இணைய சேவை வழங்குநர் (ISPகள்) மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகள் (பிராட்பேண்ட் டயல்அப், வைஃபை) வைரஸ் மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு வைரஸ் எதிர்ப்பு, யுடிஎம் (ஒருங்கிணைந்த அச்சுறுத்தல் மேலாண்மை) மற்றும் ஃபயர்வால் - சர்வீஸ் செட் ஐடென்டிஃபையர் (எஸ்எஸ்ஐடி) - வயர்லெஸ் கன்ட்ரோலர்கள் - மென்பொருள் வரையறுக்கப்பட்ட வைட் ஏரியா சர்வர் நெட்வொர்க் (SD WAN)-பிராக்ஸி சர்வர் future பிராக்ஸி சர்வர்

அலகு VIII: நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு, சாதனக் கட்டுப்பாடு (20 கேள்விகள்)

வயர்டு மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்குகளைப் பயன்படுத்தி கூட்டுப்பணியாற்றுதல், நெட்வொர்க்கைப் பாதுகாத்தல் - NetMeeting போன்ற தொலைநிலை டெஸ்க்டாப் மென்பொருள், சாதனங்களின் தொலை மேலாண்மை - ஒரு சுவிட்ச்/ ரூட்டர் / APகளின் தணிக்கை செயல்முறை. நெட்ஒர்க் பயன்படுத்தி கண்காணிப்பு கேமரா இயக்குதல்.

அலகு IX: விண்டோ, லினக்ஸ் சர்வர் (15 கேள்விகள்)

சர்வர் கருத்துக்கள், இன்ஸ்டாலேஷன் முறைகள், சர்வரின் உள்ளமைப்பு - ஆக்டிவ் டைரக்டரி மற்றும் டொமைன் நேம் சிஸ்டம் (டிஎன்எஸ்) - டைனமிக் ஹோஸ்ட் கன்ஃபிகரேஷன் புரோட்டோகால் (டிஎச்சிபி). ரூட்டிங் மற்றும் ரிமோட் அக்சஸ் - எடிட்டிங் மற்றும் etc - ஹோஸ்ட்ஸ் கோப்பு DHCP, DNS, WEB SERVER (Apache), SAMBA மற்றும் விர்ச்சுவல் சர்வர் மற்றும் கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங்.

அலகு X: இணைய பிரௌசர் கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் (15 கேள்விகள்)

World Wide Web (WWW), இணையதள வலை பிரௌசர் தேடுபொறிகள், பிரபலமான தேடுபொறிகள் பிடித்தவை கோப்புறை மின்னணு அஞ்சல் மின் அஞ்சல் முகவரி, குருட்டு கார்பன் நகல் (BCC) மற்றும் கார்பன் நகல் (CC), இன்பாக்ஸ், அவுட்பாக்ஸ், முகவரி புத்தகம், SPAM சைபர் பாதுகாப்பு Cyber Acting Laws Computing Acting - Virtual - Virtization Act - Computing Laws - Computing Act மெய்நிகராக்கம், கிளையண்ட்- பக்கம் மெய்நிகராக்கம், சர்வர் மெய்நிகராக்கத்தின் நன்மைகள் - ஹைப்பர்வைசர்கள்.
வகை 12-மெய்நிகர் இயந்திரம் கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் பண்புகள்.

16. தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 521

அலகு I: பணிமனை பாதுகாப்பு பயிற்சி & முதலுதவி, அளவீடு மற்றும் மார்க்கிங் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)

பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம், முதலுதவியின் ஆரம்பநிலை, தொழில் பாதுகாப்பு, உடல்நல ஆபத்துகள், தீயை அணைக்கும் கருவிகள், ஹவுஸ் கீப்பிங் & 5S முறைகள் - பயன்படுத்திய இன்ஜின் ஆயிலை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துதல் - மின்சார பாதுகாப்பு குறிப்புகள் - எரிபொருள் கசிவு மற்றும் பாதுகாப்பான கழிவுகளை அகற்றுதல், நச்சுக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் - லிப்டிங் கருவிகள் – கைக் கருவிகள் - மார்க்கிங் மெட்டீரியல்ஸ் - சாக்,

புருஷியன் நீலம் - சுத்தம் செய்யும் கருவிகள் - ஸ்கிராப்பர், வயர் பிரஷ், எமரி பேப்பர் - மார்க்கிங் கருவிகள் – சர்பேஸ் பிளேட் - அளவிடும் கருவிகள் – ஸ்டீல் ரூல், அளவிடும் டேப், ட்ரை ஸ்குயர், காலிப்பர்ஸ் – இன்சைடு & அவுட்சைடு, டிவைடர்ஸ், ஸ்க்ரைபர்ஸ், ப்ரிக் பஞ்ச், சென்டர் பஞ்ச், பின் பஞ்ச், ஹாலோ பஞ்ச், நம்பர் மற்றும் லெட்டர் பஞ்ச் - உளி - பிளாட், கிராஸ்-கட் - சுத்தியல் - பால்பீன், லம்ப், மேலட், ஸ்க்ரூடிரைவர்களின் வகைகள், ஆலன் & கீ பெஞ்ச் வைஸ் & C-கிளாம்ப்கள், ஸ்பேனர்கள், ஸ்பேனர்களின் வகைகள், யுனிவர்சல் மற்றும் அட்ஜெஸ்டபுல் ஸ்பேனர்கள், ஓப்பன் எண்ட் ஸ்பேனர், ஏர் இம்பாக்ட் ரெஞ்ச், ஏர் ராட்செட், ரெஞ்ச்ஸ் - டார்க் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ஃப்ளாரிங் & கட்டிங் டூல், புல்லர்ஸ்-கியர் மற்றும் பேரிங் - குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கணக்கீடு, மைக்ரோமீட்டர்களின் பராமரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு, அவுட்சைடு மற்றும் டெப்த் மைக்ரோமீட்டர், இன்சைடு மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் காலிபர் மற்றும் அதனை சரிசெய்தல், டெலஸ்கோப் கேஜ், டயல் போர் கேஜ், டயல் இண்டிகேட்டர், ஸ்ட்ரைட் எட்ஜ், ஃபீலர் கேஜ் - த்ரெட் பிட்ச் கேஜ் - வாக்கம் கேஜ் மற்றும் டயர் பிரஷர் கேஜ்.

அலகு II: ஃபாஸ்டெனிங் & ஃபிட்டிங், ஹைட்ராலிக்ஸ் & நியூமேடிக்ஸ் (15 கேள்விகள்)

பல்வேறு வகையான மெட்டல் ஜாயிண்ட்ஸ் (நிரந்தர, தற்காலிக) - சாலிடரிங் முறைகள் - ஸ்குரூஸ் - பல்வேறு வகையான ஸ்குரூகள் - நட்ஸ், ஸ்டுட்கள் & போல்ட் – லாக்கிங் டிவைஸ் - லாக்நட்ஸ், காட்டர், ஸ்ப்லிட் பின்ஸ், கீஸ், சர்க்லிப்கள் – லாக் ரிங் – லாக் வாஷர்கள் - கேஸ்கட்கள், கேஸ்கெட் மெட்டீரியல் - கேஸ்கெட்டுகளின் வகை - பேப்பர், மல்டி லேயர் மெட்டாலிக், லிக்யூடு ரப்பர், தாமிரம் மற்றும் பிரிண்டடு கேஸ்கட், த்ரெட் சீலண்ட் - பல்வேறு வகை, லாக்கிங், லாக்கிங், சீலிங் வெப்பநிலை ரெஸிஸ்டண்ஸ், ஆண்ட்டி லாக்கிங், லூப்ரிகேட்டிங் - வெட்டும் கருவிகள் அதனின் வகைகள், ஹேக்ஸா - பைல் - பைலின் பாகங்கள், விவரக்குறிப்பு, தரம், வடிவம் – கிரைண்டிங் மெஷின் – டிரில்லிங் மெஷின் மற்றும் அதன் வகைகள், பெஞ்ச், போர்ட்டபிள், எலக்ட்ரிக்கல் - டிரில் ஹோல்டிங் டிவைஸ், ஒர்க் ஹோல்டிங் டிவைஸ், டிரில் பிட்கள் - டேப்ஸ் மற்றும் டைஸ், ஹேண்ட் டேப்ஸ் மற்றும் ரெஞ்ச்கள், டிரில் சைஸஸ் கணக்கீடு, ஸ்க்ரூ எக்ஸ்ட்ராக்டர்கள் – ஹேண்ட் ரீமர்கள் அதனின் வகைகள் - லேப்பிங், லேப்பிங் அப்ரசிவ், லேப் வகைகள் – ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நியூமேடிக்ஸ் – கியர் பம்ப், இன்டர்னல் & எக்ஸ்டெர்னல், சிங்கிள் ஆக்டிங், டபுள் ஆக்டிங் & டபுள் எண்டடு சிலிண்டர் – டேரக்ஷனல் கண்ட்ரோல், பிரஷ்ஷர் ரிலீப் வால்வு – நான் ரிடர்ன் வால்வு (Non Return Valve), ப்ளோ கண்ட்ரோல் வால்வுகள் மற்றும் ஆட்டோமொபைலின் பயன்பாடுகள்.

அலகு III: அடிப்படை எலக்ட்ரிக்கல் மற்றும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் (15 கேள்விகள்)

அடிப்படை மின்சாரம் - மின்சாரக் கோட்பாடுகள் – கிரவுண்ட் கனெக் ஷன் - ஓம் விதி - மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், மின்தடை, பவர், எனர்ஜி - வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டி மீட்டர் - கடத்திகள் மற்றும் இன்சுலேட்டர், வயர், ஷீல்டிங் – நீளம் மற்றும் மின்தடை ரெஸிஸ்டன்ட் ரேட்டிங், ஃப்யூஸ் மற்றும் சர்க்யூட் பிரேக்கர்ஸ் – பேலாஸ்ட் ரெஸிஸ்டர் – ஸ்ட்ரிப்பிங் வயர்ஸ் இன்சுலேஷன், கேபில் கலர் கோடு மற்றும் அளவு, தொடர் சுற்றுகள், இணை சுற்றுகள் மற்றும் தொடர் இணை சுற்றுகள் - பேட்டரி – பேட்டரி வகைகள், லெட் ஆசிட் பேட்டரிகள் SMF பேட்டரிகள் - இரசாயன விளைவு, காந்த விளைவுகள், வெப்ப விளைவுகள் - தெர்மோ-எலக்ட்ரிக் ஆற்றல் - தெர்மிஸ்டர்கள், தெர்மோ கப்பில் – மின்வேதியியல் ஆற்றல் - மின்காந்த ஆற்றல் - மின்காந்த மின்னழுத்த ஆற்றல் – ரிலே & சோலனாய்டுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வைண்டிங் - மின்மாற்றிகள் - ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் சுருள்கள்.

அலகு IV: வாகன விவரக்குறிப்பு, சர்வீஸ் நிலைய உபகரணங்கள், இன்ஜின் வகைப்பாடு - டாஷ் போர்டு கேஜ்கள் (20 கேள்விகள்)

மத்திய மோட்டார் வாகன விதி, சக்கரங்கள், ஃபைனல் டிரைவ் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள், ஆக்ஸில், இன்ஜின் மற்றும் ஸ்டீயரிங் டிரான்ஸ்மிஷன், பாடி (Body) மற்றும் சுமை (Load) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வாகனங்களின் வகைப்பாடு - வாகன ஹாய்ஸ்ட் பயன்பாடு, 2 போஸ்ட் மற்றும் நான்கு போஸ்ட் ஹாய்ஸ்ட், இன்ஜின் ஹாய்ஸ்ட், ஜாக்ஸ், ஸ்டாண்டுகள் - இன்ஜின் அறிமுகம் - இன்ஜின் அறிமுகம் 2 & 4-ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் கம்ப்ரஷன் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (C.I) – ஸ்பார்க் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (S.I), 2-ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4-ஸ்ட்ரோக், C.I இன்ஜின் மற்றும் S.I இன்ஜின் – I.C இன்ஜினின் முக்கிய பாகங்கள் - நேரடி இன்ஜக்ஷன் மற்றும் மறைமுக இன்ஜக் ஷன், எஞ்சினில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், என்ஜின் விவரக்குறிப்பு – வாகனத்தின் டேஷ் போர்டில் உள்ள பல்வேறு அளவீடுகள் / கருவி பற்றிய - வேகமானி, டகோமீட்டர், ஓடோமீட்டர் மற்றும் ஃப்யுவல் கேஜ் – கியர் ஷிப்ட் இன்டிகேட்டர் – பார்க்கிங், பிரேக்-என்கேஜ்மென்ட் - வார்னிங் லைட் மற்றும் இன்ஜினின் மால்ஃபங்சன் லைட்.

அலகு V: இன்ஜின் கட்டுமான விவரங்கள் (30 கேள்விகள்)

சிலிண்டர் ஹெட்டின் கட்டமைப்பு மற்றும் விளக்கம், சிலிண்டர் ஹெட் வடிவமைப்பின் முக்கியத்துவம் - டீசல் கம்பஷன் சேம்பர் வகை - உட்கொள்ளும் மற்றும் வெளியேற்றும் பாதைகளின் அளவு, ஹெட் கேஸ்கட்கள் டர்புலன்ஸ் வால்வுகள் மற்றும் வால்வு செயல்படுத்தும் இயந்திரத்தின் முக்கியத்துவம் - இன்ஜின் வால்வுகளின் இயக்கம் மற்றும் செயல்பாடு, பல்வேறு வகையான வால்வு சீட்ஸ், சிலிண்டர் ஹெட்களில் வால்வு டிசைன் - வால்வு சுழற்சியின் முக்கியத்துவம், வால்வு ஸ்டெம் ஆயில் சீல், உட்கொள்ளும் வால்வுகளின் அளவு, வால்வு டிரெயின், வால்வு - டைமிங் டையகராம் – வேரியபுல் வால்வு டைமிங் டையகிராமிங் நோக்கம் - கேம்ஷாஃப்ட்ஸ் மற்றும் டிரைவ்களின் விளக்கம் ஓவர்ஹெட் கேம்ஷாஃப்டின் விளக்கம் (SOHC மற்றும் DOHC), டைமிங்

செயின் பெல்ட்கள் & டென்ஷனர்கள் பல்வேறு வகையான பிஸ்டன்கள், பிஸ்டன் ரிங்க்ஸ் மற்றும் பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - ரிங்க்ஸ்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனுமதிகள் மற்றும் ரிங்க்ஸ்களைப் பொருத்தும்போது அதன் அவசிய முன்னெச்சரிக்கைகள், பொதுவான பிரச்சனைகள் மற்றும் தீர்வு – கம்ப்ரஷன் விகிதம் – கனெக்டிங் ராடின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு - பெரிய ஸ்பிலிட் மெயின்ட் ஸ்பிளிட் – கனெக்டிங் ராடின் பெரிய மற்றும் மெயின் பேரிங் - ஷெல்ஸ் பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பிஸ்டன் பின்களின் லாக்கிங் முறைகள் - கிராங்க் ஷாஃப்ட், கேம்ஷாஃப்ட் - இன்ஜின் மெயின் பேரிங் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் - அதிர்வு டம்பர் - கிராங்க் கேஸ் & ஆயில் பம்ப் - கியர்ஸ் டைமிங் மார்க் - செயின் ஸ்ப்ராக்கெட்டுகள், செயின் டென்ஷனர் - ஃப்ளைவீலில் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் & கப்ளிங் யூனிட்களின் செயல்பாடு - சிலிண்டர் பிளாக்கின் விளக்கம் - சிலிண்டர் பிளாக் கட்டுமானம் - வெவ்வேறு வகையான சிலிண்டர் ஸ்லீவ்கள் (லைனர்).

அலகு VI: குளிரூட்டும் & லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் (25 கேள்விகள்)

வெப்ப பரிமாற்ற முறை - கொதிநிலை மற்றும் அழுத்தம் - மையவிலக்கு விசை - வாகன குளிரூட்டி பண்புகள் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளி மாற்றம் - பல்வேறு வகையான குளிரூட்டும் அமைப்புகள், அடிப்படை குளிரூட்டும் அமைப்பு கூறுகள் - ரேடியேட்டர், குளிரூட்டும் குழல்கள் - நீர் பம்ப் - குளிரூட்டும் அமைப்பு தெர்மோஸ்டாட் - குளிர்விக்கும் மின்விசிறிகள் - வெப்பநிலை குறிகாட்டிகள் - ரேடியேட்டர் அழுத்தம் கேப் - SAE இன் படி பாகுத்தன்மை மற்றும் அதன் தரம் – ஆயில் சேகரிப்பு பேன், செயற்கை எண்ணெய்கள், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம், ஸ்பிளாஸ் சிஸ்டம் - பிரஷர் சிஸ்டம் - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தில் அரிப்பு மற்றும் சத்தம் குறைப்பு - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் பாகங்கள் - சம்ப், ஆயில் சேகரிப்பு பான், ஆயில் டேங்க், பிக்கப் டியூப், ஆயில் பம்ப் & பிரஷர் ஹோல்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு காட்சியகங்கள், ஆயில் இண்டிகேட்டர், ஆயில் குளிர்விப்பான்.

அலகு VII: இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் (20 கேள்விகள்)

இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் – டீசல் இண்டக்ஷன் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்களின் விளக்கம் மற்றும் ஏர் கம்ப்ரசர், எக்சாஸ்டர் - சூப்பர் சார்ஜர் - இன்டர்கூலர்கள் - டர்போ சார்ஜர் - வேரியபுல் டர்போ சார்ஜர் மெக்கானிசம் - இன்டேக் சிஸ்டம் பாகங்கள் - ஏர் கிளீனர்களின் செயல்பாடு - வெவ்வேறு வகையான ஏர் கிளீனர், இன்டேக் மேனிபோல்டு மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம் – எக்ஸாஸ்டர் சிஸ்டம், எக்ஸாஸ்டர்ஸ் மஃப்லர்ஸ் – வினைத்திறன் கேட்டலாட்டிக் கன்வேக்டர், இணைப்புகள் மற்றும் செராமிக் கோட்டிங் மின்னணு மஃப்லரின் செயல்பாடுகள்.

அலகு VIII: டீசல் இன்ஜின் எரிபொருள் அமைப்பு (20 கேள்விகள்)

IC இன்ஜினில் எரிபொருள் ஃபீடு சிஸ்டம் (பெட்ரோல் & டீசல்) - புவியீர்ப்பு ஃபீடு முறை, போர்ஸ்டு ஃபீடு சிஸ்டம், முக்கிய பாகங்கள், எரிபொருள் குழாய்கள் - இயந்திர மற்றும் மின்சாரம் - ஃபீடு பம்புகள் – கார்பரேட்டரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் - டீசல் எரிபொருள் இன்ஜெக்ஷனின் செயல்பாடு மற்றும் தன்மைகள், பியூவல் சிஸ்டத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் திறன் – பியூவல் டேங்க் லைன்ஸ், டீசல் பியூவல் பில்டர், வாட்டர் சேபரேட்டர், லிப்ட் பஃம்ப், பிளெஞ்சர் பஃம்ப், பிரைம் பஃம்ப் - இன்லைன் இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் வகை இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டீசல் இன்ஜெக்டர்கள், க்ளோ பிளக்குகள், கம்மின்ஸ் & டெட்ராய்ட் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாடு - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், காமன் ரெயில் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் (CRDI) அமைப்பு, ஹைட்ராலிக் ஆக்சுவேட்டட் எலக்ட்ரானிக் கன்ட்ரோல்ட் யூனிட் இன்ஜெக்டர் (HEUI) டீசல் இன்ஜெக்ஷன் அமைப்பு. டீசல் என்ஜின்களில் பயன்படுத்தப்படும் சென்சார்கள், ஆக்சுவேட்டர்கள் மற்றும் ECU (எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்).

அலகு IX: சார்ஜிங், ஸ்டார்ட்டிங் சிஸ்டம் மற்றும் எமிஷன் கண்ட்ரோல் (20 கேள்விகள்)

AC & DC ஜெனரேட்டர்கள் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் அமைப்பு - சார்ஜிங் சர்க்யூட் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் செயல்படும் விதம் - இக்னிஷன் வார்னிங் லேம்ப் – ரெகுலேட்டர் யூனிர் - சொலினாய்டு சுவிட்சுகள் - சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, வாகன எமிஷன், ஸ்டண்டர்டு - யூரோ & பாரத் ஸ்டண்டர்ட்ஸ் - யூரோ மற்றும் பாரத் II, III, IV, VI சோர்ஸ் எமிஷன், கம்ப்யூஷன், கம்ப்யூஷன் சேம்பர் வடிவமைப்பு, எமிஷன் வகைகள், வெளியேற்ற வாயுக்களில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்களின் பண்புகள் மற்றும் விளைவுகள், ஆவியாதல் எமிஷன் கண்ட்ரோல், கார்பன் மோனாக்சைடு & கார்பன் டை ஆக்சைடு, கிராங்கேஸ் எமிஷன் கண்ட்ரோல், வெளியேற்றிய வாயு மறுசுழற்சி வால்வு, எரிபொருளைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதி எரிபொருள் சேமிப்பு (DPF), செலக்டிவ் கேடலிடிக் ரிடக் ஷன் (SCR) - EGR VS SCR .

அலகு X: சிக்கல்களை நீக்குதல் (15 கேள்விகள்)

காரணங்கள் மற்றும் தீர்வுகள் - இன்ஜின் இயங்காதது, மெக்கானிக்கல் மற்றும் மின்சார காரணங்கள் - அதிக எரிபொருள் செலவு, இன்ஜினில் அதிக வெப்பம் - குறைந்த ஆற்றல் உற்பத்தி - அதிகப்படியான ஆயில் செலவு - குறைந்த / அதிக இன்ஜின் ஆயில் அழுத்தம், இன்ஜின் சத்தம் – சார்ஜிங் மற்றும் ஸ்டார்டிங் சிஸ்டத்தின் குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள்.

17. தொழிற்பிரிவு: வரைவாளர் (சிவில்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 388

அலகு I: அடிப்படை பொறியியல் வரைபடம் (25 வினாக்கள்)
பொறியியல் வரைபடம்:-
பொறியியல் வரைபடத்தின் முக்கியத்துவம் – கட்டிட பொறியியல் வரைபட பகுதி.
வரைபட கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் பட்டியல்:-
கருவிகள் - உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் - வரிசை பட்டியல் - I.S. 962-1987 தர கருவிகள் வரைபடத்திற்கு தேவையான பலவிதமான கருவிகள் - உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் – கருவிகள் பயன்படுத்தும்போது கடைபிடிக்க வேண்டிய தற்காப்பு விதிமுறைகள்.
வரைபடத்தாளின் லே-அவுட்:-
வரைபடத்தாளின் லே அவுட் அமைப்பு – வரையறுக்கப்பட்ட வரைபட தாளின் வெவ்வேறு வகை லே-அவுட் மற்றும் டைட்டில் பிளாக்.
வரைபடத்தாளை மடித்தல்:-
வரைபடத்தாள் மடிப்பதற்கான காரணம் – மடிக்கும் முறை.

அலகு II: வடிவியல் நிர்மாணித்தல் (25 வினாக்கள்)
பிளேன் வடிவியல் நிர்மாணித்தல்:-
பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வடிவியல் வடிவங்களின் தொழிற்நுட்ப சொற்கள்.
கோடுகள் மற்றும் கோணங்களின் வகைகள்:-
புள்ளிகள் மற்றும் கோடுகள் - கோடுகளின் முக்கிய வகைகள் – கோணங்களின் பல்வேறு வகைகள் – கோணங்களின் அளவுமுறைகள்.
முக்கோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்:-
முக்கோணங்கள் – வெவ்வேறு வகையான முக்கோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்.
நாற்கரம் மற்றும் அதன் தன்மைகள் :-
நாற்கரம் – நாற்கரத்தின் வகைகள் – நாற்கரத்தின் தன்மைகள்.
பலகோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்:-
பலகோணம் – பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் பெயர்கள் – பலகோணத்தின் தன்மைகள்.

அலகு III: செயின் சர்வேயிங் (15 வினாக்கள்)
செயின் சர்வேயின் நோக்கம், கருவிகள் அறிமுகம், உபயோகம் வரலாறு:-
சர்வேயிங் – வகைகள் – வெவ்வேறு அளவீட்டு முறைகள் – பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்.
செயின் சர்வே கருவிகள் அறிமுகம்:-
பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் – அமைத்தல்.
மெட்ரிக் செயின் சரிபார்த்தல்:- (20மீ/ 30மீ)
செயின் சரிபார்த்தலின் அவசியம் – சோதனை முறைகள் – செயினின் பிழை வரம்பு – செயினினை சரிசெய்தல் – இந்தியன் ஆப்டிகல் ஸ்கொயர்.
செயினால் தூரத்தை அளப்பது:-
செயின் மற்றும் செயின் கோடு – செயினை பிரித்தல் – அளவுகள் அறிதல் – செயினை மடித்தல் – குறைபாடுகள் கணக்கிடுதல்.

அலகு IV: காம்பஸ் சர்வேயிங் (35 வினாக்கள்)
காம்பஸ் சர்வேயிங் கருவியின் பாகங்கள் மற்றும் அடையாளம் காணுதல்:-
டிரவர்சிங் காம்பஸின் வகைகள் – பிரிஸ்மேட்டிக் காம்பஸ் பெயர் – அமைப்பு – காம்பஸ் சர்வே அமைப்பு.
முக்கோண பிளாட் ABC-யின் பேரிங்குகளை கண்டுபிடித்து உட்கோணங்களை கணக்கீடு செய்தல்:-
பேரிங்கிலிந்து கோணம் கணக்கிடுதல் – கோணத்திலிருந்து பேரிங் கணக்கிடுதல்.
ABCDE என்ற ஐங்கோண பிளாட்டின் பேரிங்குகள் கொண்டு உட்கோணம் கண்டுபிடித்தல்:-
முடிவுற்ற ட்ராவர்ஸ் பேரிங்கிலிருந்து கோணங்கள் கணக்கிடுதல் - கோணத்திலிருந்து பேரிங் கணக்கிடுதல் – ஐங்கோணத்தில் பேரிங் கணக்கிடுதல்.
மேக்னடிக் டெக்லினேசன் மற்றும் லோக்கல் அட்ராக்சன்:-
காந்த ஊசி சரிவு – காந்தபுல வீழ்ச்சி மற்றும் மாறுபாடுகள் ஃட்ரூபேரிங் கணக்கிடுதல் – லோக்கல் அட்ராக்சன் மற்றும் எலிமினேசன் – குறைகள் மற்றும் லிமிட் பிரஸ்மெட்டிக் காம்பஸ் சோதித்தல்.

அலகு V: பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங் (10 வினாக்கள்)
பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங்-ல் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்:-
பிளேன் டேபிள் – பிளேன் பேபிளில் பயன்படுத்தும் கருவிகள் மற்றும் பாகங்களின் பெயர் – பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங்-ல் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் பாகங்களின் அமைப்பு – பிளேன் டேபிளில்

சென்ட்டரிங் மற்றும் ஓரியன்டேசன் – பிளைன் டேபிளிங் முறை.

அலகு VI: லெவலிங் (5 வினாக்கள்)

லெவலிங் வகைகள்:-

லெவலிங்-யின் பல்வேறு வகைகள் – சிம்பிள் லெவலிங் – வேறுபட்ட லெவலிங் – குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தின் புள்ளிகள் முடிவுகள்.

அலகு VII: சாலை பொறியியல் I (5 வினாக்கள்)

சாலை பொறியியல் அறிமுகம்:-

சாலை - நெடுஞ்சாலை பொறியியல் - சாலையின் தேவை மற்றும் தன்மைகள்.

சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படும் தொழிற்நுட்ப சொற்கள்:-

டோட்டல் ஸ்டேசன் நன்மைகள் - சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு தொழிற்நுட்ப சொற்கள் - சாலையின் பல்வேறு நன்மைகள்.

சாலை நிரல்படுத்துதலின் நோக்கம்:-

சாலை நிரல்படுத்துதல் - நெடுஞ்சாலை சீரமைக்க தேவையான பல்வேறு தன்மைகள் - சாலை நிரல்படுத்துதலுக்குத் தேவைப்படும் சர்வே வகைகள்.

சாலையின் முக்கிய வகைபாடுகள்:-

சாலையின் வெவ்வேறு வகைப்பாடுகள்.

அலகு VIII: சாலை பொறியியல் II (5 வினாக்கள்)

சாலை மார்ஜின் – சாலை மார்ஜின் போது பயன்படுத்தும் டோட்டல் ஸ்டேசன் கூறுகள்.

கேம்பர், சூப்பர் எலிவேசன், சைட் டிஸ்டன்ஸ் மற்றும் கிரேடியன்ட்:-

கேம்பர் - சூப்பர் எலிவேசன், சைட் டிஸ்டன்ஸ் மற்றும் எக்ஸ்பிரஸ் கிரேடியன்ட்.

அலகு IX: டோட்டல் ஸ்டேசன் (35 வினாக்கள்)

டோட்டல் ஸ்டேசன் அறிமுகம்:-

டோட்டல் ஸ்டேசன் அறிமுகம் – மரபு சார்ந்த உபகரணத்திலிருந்து டோட்டல் ஸ்டேசனின் பரிமாணம் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் பலன்கள் மற்றும் உபயோகங்கள்.

டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள்:-

டோட்டல் ஸ்டேசனின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் உபயோகிக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய உத்திகள்.

டோட்டல் ஸ்டேசன் உடன் அளவுகள்:-

டோட்டல் ஸ்டேசன் நில அளவிற்கு தேவையான சாதனங்கள் – டோட்டல் ஸ்டேசன் உடன் அளவு எடுக்கும் செய்முறைகள்.

டோட்டல் ஸ்டேசனின் தன்மைகள் மற்றும் காரணிகள்:-

டோட்டல் ஸ்டேசனின் காரணிகள் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் தன்மைகள்.

இ.டி.எம்-ன் கொள்கை, செட்டிங்கிற்கு தேவையான வேலை மற்றும் அளவுகள்:-

இ.டி.எம் வரையறை - இ.டி.எம்-ன் கொள்கைகள் – இ.டி.எம்.-ன் காரணிகள்.

டோட்டல் ஸ்டேசனின் செட்டிங் மற்றும் அளவுகள்:-

தூரத்தை அளவிடுதல் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் நோக்கங்கள் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள்.

டோட்டல் ஸ்டேசன் ஃப்ரிசம் கருவி பிழை செயல்பாடு:-

டோட்டல் ஸ்டேசனின் ஃபிரிசம்கள் – இ.டி.எம்-யில் உள்ள பிழைக்கான வழிகள் – இ.டி.எம்.-ன் உபகரண செயலாக்கம் – இ.டி.எம்-யின் உபயோகம்.

எலக்ட்ரானிக் காட்சிப்படுத்துதல் மற்றும் டேட்டா பதிவு செய்தல்:-

எலக்ட்ரானிக் டேட்டா பதிவு – ஃபீல்டு கணினி – பதிவு மாடூல்கள் – உள்மெமரிகள்.

செவ்வக மற்றும் போலார் கோ-ஆர்டினேட் சிஸ்டம்:-

செவ்வக மற்றும் போலார் கோ-ஆர்டினேட் படத்தின் விளக்கம்.

அலகு X: குளோபல் பொசிசனிங் சிஸ்டம் (40 வினாக்கள்)

ஜி.பி.எஸ் அறிமுகம்:-

ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு – புவியியல் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகை – ஜி.பி.எஸ் உபகரணங்கள்.

செயற்கைக்கோள் மற்றும் மரபு வழி புவிசார் அமைப்பு:-

செயற்கைக்கோள் அமைப்பு – புவிசார் அமைப்பு.

ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு மற்றும் ஜி.பி.எஸ் சிஸ்டத்தின் கூறு, அமைப்பு:-

ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு – புவியியல் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகை – டோட்டல் ஸ்டேசன்,

ஜி.பி.எஸ் ரிசீவர் கூறுகள்.
ஜி.பி.எஸ் பிரிவு:-
ஜி.பி.எஸ் பிரிவு
ஜி.பி.எஸ் செயலாக்கத்தின் கொள்கைகள் மற்றும் ஜி.பி.எஸ் உடன் நில அளவை செய்தல்:-
ஜி.பி.எஸ் செயலாக்க கொள்கைகள் - ஜி.பி.எஸ் மேம்பாட்டில் டிரான்ஸிட் பணி.
தொலை உணர்வு:-
தொலை உணர்வு – ஜி.பி.எஸ், ஜி.ஐ.எஸ். மற்றும் டோட்டல் ஸ்டேசன் உள்ள வேறுபாடு.
ஜி.பி.எஸ் சிக்னல் குறியீடு – ஜி.பி.எஸ். சார்பு:-
டிஜிடல் சிக்னல் அறிமுகம் – டேட்டா கையகப்படுத்துதல் அமைப்பு – சிக்னல் செயல்முறை - குறியீடு மற்றும் சார்பு.

18. தொழிற் பிரிவு: மின்சாரப் பணியாளர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:438

அலகு I: பாதுகாப்பு விதிகள் - மின்சாரத்தின் அடிப்படை தத்துவம் (10 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் அபாயம் – தீயணைப்பான்கள் – வகைகள் – தனி மனித பாதுகாப்பு சாதனங்கள், மின்கம்பிகள், வகைகள், இணைப்புகள், சால்டரிங் முறைகள் – ஓமின்விதி, எளிய மின்சுற்றுகள் மற்றும் கணக்கீடுகள் – கிர்சாப்ஸ் விதி மற்றும் பயன்பாடுகள். அண்டர்கிரவுண்ட் கேபிள்கள் (Undergroundcables) - மின்தேக்கி (Capacitor) வகைகள், இயக்கம், குழுவாக இணைத்தல் மற்றும் பயன்கள்.

அலகு II: ஏ.சி .சர்க்யூட்ஸ் – செல்ஸ் அண்டு பேட்டரீஸ் – வயரிங் இன்ஸ்டாலேஷன் (20 கேள்விகள்)
ஏ.சி. மின்சுற்று – மின்திறன், மின்ஆற்றல், திறன்காரணி, (AC – மாறு திசைமின்னோட்டம்) சிங்கிள் பேஸ் மின்சுற்று (Single Phase Circuit), பலமுனை மின்சுற்று (Poly Phase Circuit) – செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் – அடிப்படை மின்கம்பி அமைத்தல் மற்றும் நில இணைப்பு - வகைகள் (Types of Earthing) – வீடு சம்பந்தப்பட்ட மின்கம்பி இணைப்பை சோதனை செய்யும் முறை – பழுது ஏற்பட்டுள்ள இடத்தைக் கண்டறிதல் மற்றும் பழுது சரி செய்தல் –தொழிற்சாலை இணைப்பு (Industrial wiring) – ஐசோலேட்டர், ஸ்விட்சுகள், ஃபியூஸ்கள், ரிலேக்கள், டைமர்கள் மற்றும் லிமிட் ஸ்விட்சுகள் – சர்கியூட் பிரேக்கர்களின் வகைகள்

அலகு III: ஒளியூட்டுதல் – மின்அளவைக் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)
ஒளியூட்டுதல் – பல்வேறு விளக்கு அமைக்கும் விவரங்கள் – மின் அளவிடும் கருவிகள் –அதன் வகைகள் - அம்மீட்டர், வோல்ட் மீட்டர், ஓம்மீட்டர், பவர் பேக்டர் மீட்டர், ப்ரிகுயன்ஸி மீட்டர், மல்டிமீட்டர், வாட்மீட்டர், எனர்ஜிமீட்டர் – சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் மூன்று பேஸ் மீட்டர்கள் (Single Phase and Three Phase Meters), டாங்டெஸ்டர் (கிளாம்ப்ஆன்மீட்டர்), ஸ்மார்ட் மீட்டர்கள், தானியங்கி மீட்டர் அளவீடுகள் – விநியோக தேவைகள்.

அலகு IV: எலக்ட்ரிக்கல் அப்ளையன்சஸ் (10 கேள்விகள்)
வீட்டு மின் சாதனங்கள் – நியூட்ரல் மற்றும் எர்த் குறித்த விளக்கங்கள் – சமையல் வரம்பு (Cooking range), இன்டக்சன்ஹீட்டர், ஃபுட்மிக்சர், தானியங்கி மின் தேய்ப்பு பெட்டி, எலக்ட்ரிக் கெய்சர், வெட்கிரைண்டர் (மாவு அரைக்கும் இயந்திரம்), சலவை இயந்திரம், மின்விசிறி.

அலகு V: மின்மாற்றிகள் (20 கேள்விகள்)
மின்மாற்றி (Transformer) – தத்துவம் – வகைகள் மற்றும் மின் இயக்கு விசை (emf Equation) சமன்பாடுகள் – மின்மாற்றிகளில் ஏற்படும் இழப்புகள், திறந்த மின்சுற்று சோதனை (Open Circuit Test), குறுகிய மின்சுற்று சோதனை (Short Circuit Test) –வினைதிறன், மின்னழுத்த வேறுபாடு –இரண்டு சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் மூன்று பேஸ்கள் (Two Single Phase and Three Phase Transformers) மின்மாற்றிகளை பக்க இணைப்பு இணைத்து இயக்குதல் – மின்மாற்றி குளிர்விக்கும் முறைகள் – குளிர்விப்பதன் அவசியம் – டிரான்ஸ்பார்மர் ஆயில் மற்றும் டெஸ்ட் –மூன்று பேஸ் டிரான்ஸ்பார்மரின் பொதுவான பராமரிப்பு.

அலகு VI: டிசி இயந்திரங்கள் (30 கேள்விகள்)
டி.சி. ஜெனரேட்டர்கள் – இயங்கு தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள்– குணாதிசயங்கள் –மின் இயக்கு விசை உற்பத்தி செய்தல் – பயன்பாடு – இழப்புகள், வினைத்திறன்.
டி.சி. மோட்டார்கள் – இயக்கத் தத்துவம் – துவக்கி (Starters) - சுழற்சியின் திசை மாற்றம் — ஆர்மச்சூர் ரியாக்சன் – காமுடேஷன் – வேகக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – பயன்பாடுகள் – வைண்டிங் – லேப் மற்றும் வேவ் வைண்டிங் – இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு VII: ஏசி இயந்திரங்கள் (10 வினாக்கள்)
மூன்று பேஸ் ஏசி இன்டக்சன் மோட்டார்கள் (3 Phase Induction Motors) – இயக்கத் தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள் – ஸ்குரில்கேஜ் இன்டக்சன் மோட்டார் (Squirrel Cage Induction Motor) – ஸ்லிப்ரிங் இன்டக்சன் மோட்டார் (Slip Induction Motor) – குணாதிசயங்கள் – ஸ்லிப் மற்றும் டார்க் இடையேயான

தொடர்பு – ஸ்டார்டர்களின் வகைகள் – கான்டக்டர்களின் அடிப்படை மின்சுற்று – பாகங்கள் மற்றும் இயங்குதல். சிங்கிள் பேசிங் பிரிவென்ஷன் (Single Phasing Prevention) – இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – வேகக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – வைண்டிங்ஸ் – வகைகள் – கான்சென்ட்ரிக் / டிஸ்டிரிபியூடட்– சிங்கிள் / டபுள் லேயர் வைண்டிங் – வைண்டிங் தொடர்புடைய குறிப்புகள் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு

சிங்கிள் பேஸ் இன்டக்சன் மோட்டார்கள் (Single Phase Induction motors) – இயக்கத் தத்துவம் – வகைகள் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள்– தொடக்க மற்றும் இயக்க முறைகள் (Starting and Running Methods) – வீடு மற்றும் தொழிற்சாலை (Domestic and Industrial) – பயன்பாடுகள் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு VIII: சிங்கர்னஸ் இயந்திரங்கள் (SYNCHRONOUS MACHINE) (20 கேள்விகள்)

ஆல்டர்னேட்டர்கள் – இயங்குத்தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள் - போல்கள், வேகம் மற்றும் அதிர்வெண் (Speed and frequency) இடையேயான தொடர்பு – வோல்டேஜ் ரெகுலேஷன் –இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – (Losses and efficiency) குணாதிசயங்கள் – பேஸ் சீகுவன்ஸ் – இணை செயல்பாடு (Parallel Operation) – பராமரிப்பு மற்றும் பழுது நீக்குதல்.

சிங்கர்னஸ் மோட்டார் (Synchronous motor) – இயக்கத் தத்துவம் – பவர் ஃபேக்டர் இம்ப்ரூவ்மெண்ட்.

அலகு IX: எலக்ட்ரானிக்ஸ் (30 கேள்விகள்)

ரெசிஸ்டர்கள் – கலர்கோட், வகைகள் மற்றும் குணாதிசங்கள் – ஆக்டிவ் மற்றும் பாசிவ் சாதனங்கள் - டயோடுகள் – ரெக்டிஃபயர்கள் – குணாதிசயங்கள் – டிரான்சிஸ்டர்கள், எஸ் சி ஆர், டயாக், ட்ரயாக் – பயன்பாடுகள் – டிஜிட்டல் எலக்ட்ரானிக்ஸ் – லாஜிக் கேட்கள் மற்றும் அதன் காம்பினேஷனல் சர்க்யூட்கள் – யூபிஎஸ் மற்றும் இன்வர்டர்கள்.

அலகு X: பவர் ஜெனரேஷன், டிரான்ஸ்மிஷன் மற்றும் டிஸ்டிரிபியூஷன் (30 கேள்விகள்)

மின் உற்பத்தி வகைகள் – மரபு மற்றும் மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்கள் (Conventional and Non-conventional Energy Sources) – சோலார் மற்றும் காற்றாலை ஆற்றல் – சோலார் பேனல்கள் – பரிமாற்றம் மற்றும் விநியோகம் (Transmission and Distribution) நெட்வொர்க் – லைன் இன்சுலேட்டர்கள் – ஓவர் ஹெட் போல்கள் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் மின் சர்வீஸ் இணைப்பு தொடர்பான இந்திய மின் அமைப்பு விதிகள் – விநியோகம் தொடர்பான குறிப்பு வாக்கியங்கள்.

19. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் – மின்னணுவியல்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 535

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் அடிப்படை பணிமனை பயிற்சி (20 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) - முதலுதவி / தீயணைப்பான்கள் - அடிப்படை கை கருவிகள் - மின்சார விதிமுறைகள் - மீட்டர் அளவீட்டு கருவிகளை அளவிடுதல் - வெவ்வேறான செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகளை சோதித்து சரிபார்த்தல் – அளக்கும் கருவிகளின், வகைகள், அம்சங்கள் மற்றும் உபயோகங்கள் – கேத்தோடு ரே அலைக்காட்டியின் இயக்கம் மற்றும் செயல்படும் விதம் – டிஜிட்டல் ஸ்டோரேஜ் ஆஸிலாஸ்கோப்பின் முன் பேனல் கட்டுப்பாடுகளை இயக்குதல் – single shot சிக்னலை capture செய்தல் – IC 8038 ஐப் பயன்படுத்தி செயல்பாட்டு ஜெனரேட்டர் (Function Generator using IC 8038) - சாலிடரிங்/ டீசாலிடரிங் மற்றும் பல்வேறு சுவிட்சுகளை செயல்படுத்துதல்.

அலகு II: ஆக்டிவ் மற்றும் பேசிவ் காம்பொனன்ஸ் பவர் சப்ளை சர்கியூட்கள் மற்றும் டிரான்சிஸ்டர்கள் (20 கேள்விகள்)

வெவ்வேறான எலக்ட்ரானிக்ஸ் காம்பொனன்ட்ஸ்களை சோதித்தல் – மின்தடையங்கள் (resistors) - ஓம் விதி - கிர்ச்சாஃப் விதிகள் - DC தொடர் சுற்று - தூண்டிகள் (Inductors) - மின்தேக்கிகள் (capacitors) - காந்தவியல், ரிலேக்கள் - RC சுற்றுக்கான நேர மாறிலி - R.C. வேறுபடுத்தி - R.L.C. தொடர் மற்றும் இணை சுற்று – செமிகன்டக்டர் டயோடுகள் - மின்மாற்றி (Transformer) - ரெக்டிஃபையர்கள் (Rectifiers) - ஜீனர் டையோட்கள் வேலை செய்யும் விதம் - ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட மின்சாரம் - டிரான்சிஸ்டர்களின் வகைப்பாடுகள் / பயாசிங் ஆப் ட்ரான்சிஸ்டர்கள் - ஆசிலேட்டர்கள் (oscillators) - கிளிப்பர் சர்க்யூட் மற்றும் கிளம்பர் சர்கியூட் – Switch Mode Power Supply (SMPS), Uninterrupted Power Supply (UPS) மற்றும் INVERTER –கள் பற்றிய அறிமுகம்.

அலகு III: பவர் எலக்ட்ரானிக் காம்பொனன்ஸ் மற்றும் பேசிக் கேட்ஸ், காமினேஷனல் சர்க்யூட், மற்றும் ஃபிலிப் ப்ளாப்ஸ் (20 கேள்விகள்)

வெவ்வேறான பவர் எலக்ட்ரானிக் காம்பொனன்ஸ் கட்டமைப்பு பீல்ட் எபெக்ட் டிரான்சிஸ்டர்கள் (FET) மற்றும் அதன் வகைகள், Silicon Controlled Rectifier (SCR), Triode for Alternating Current (TRIAC), Diode for Alternating Current (DIAC), Uni-Junction Transistor (UJT), Metal Oxide Semiconductor Field Effect transistor (MOSFET), Insulator Gate Bipolar Transistor (IGBT) ஆகியவை வேலை செய்யும் விதம் - டிஜிட்டல் IC குடும்பங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாட்டு பண்புகள் – காம்பினேசல் சர்க்யுட்கள் – ஆப் ஆடர் (Half adder), ஃபுல் ஆடர் (Full adder) - ஃபிலிப் ப்ளாப்பின் வகைகளை சோதித்தல் - மல்டிபிளெக்சர்கள் மற்றும் டிமல்டிபிளெக்சர்கள்.

அலகு IV: கணினி வன்பொருள், MS office, OS மற்றும் நெட்வொர்க்கிங் (20 கேள்விகள்)
கேபிள் மற்றும் கனெக்டர்கள் - கணினியின் அடிப்படை தொகுதிகளின் நிறுவல், உள்ளமைப்பு பற்றிய செயல்விளக்கம் - வன்பொருள் / மென்பொருள் - கணினியின் ஸ்விட்ச் மோடு பவர் சப்ளை இன் வேலை - ஹார்ட் டிஸ்க் டிரைவுகள். - பல்வேறு வகையான பிரிண்டர்கள் - கம்ப்யூட்டர் வைரஸ்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு - Ms office-ன் பயன்பாடுகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - இணையம் மற்றும் இமெயில் அக்கவுண்டுகள்- கணினி நெட்வொர்க்கிங் - வைஃபை நெட்வொர்க் - எலக்ட்ரானிக் சர்க்யூட் சிமுலேட்டர் முலம் சர்க்யூட்டுகளை வடிவமைத்தல்.

அலகு V: SMD சாலிடரிங் மற்றும் டீசோல்டரிங், சர்ஃபேஸ் மவுண்ட் தொழில்நுட்பம் (SMT) (20 கேள்விகள்)
Surface Mount Display (SMD) சால்டரிங் மற்றும் டீ சால்டரிங் வேலைக்கு தேவையான பல்வேறு வகையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் பற்றிய விளக்கம் – (Surface Mount Technology) SMT தொழில்நுட்பம் அறிமுகம், Programming Gate Array (PGA) Packages- களை பற்றி அறிதல்/ Printed Circuit Board (PCB) யின் குளிர் தொடர்ச்சியின் சோதனை – லூஸ் / ட்ரை சாலிடர்ங் PCB – யின் உடைந்த ட்ராக்களை சரிபார்த்தல் – PCB யில் ரீவொர்க் – பாதுகாப்பு உபகரணங்களான Main Circuit Breaker (MCB), Earth leakage Circuit Breaker (ELCB) மற்றும் ஃப்யூஸ்களின் தேவைகளை அறிதல் – DC மோட்டார் மற்றும் ஸ்டெப்பர் மோட்டார்களை சோதித்தல்.

அலகு VI: கம்யூனிகேஷன் எலக்ட்ரானிக்ஸ் (20 கேள்விகள்)
ரேடியோ அலை பரப்புதல் கொள்கைகள் மறைதல் போன்றவை - மாடுலேஷன் மற்றும் பண்பேற்றத்தின் வகைகள் - ரேடியோ ரிசீவர்களின் வகைகள் - பண்புகள் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - AM, FM & PM, SSB-SC & DSB-SC அறிமுகம் - AM மற்றும் FM டிரான்ஸ்மிட்டரின் தொகுதி வரைபடம் - FM உருவாக்கம் & கண்டறிதல் - டிஜிட்டல் பண்பேற்றம் மற்றும் நீக்க நுட்பங்கள், மாதிரி எடுத்தல், அளவுப்படுத்தல் – Amplitude Modulation (AM) / Frequency Modulation (FM) / Pulse Amplitude Modulation (PAM) / Pulse Position Modulation (PPM) / Pulse Width Modulation (PWM) சிக்னல்களின் மல்டிபிளெக்சிங் மற்றும் டிமல்டிபிளெக்சர்கள்.

அலகு VII: மைக்ரோகண்ட்ரோலர் (8051) (20 கேள்விகள்)
மைக்ரோகண்ட்ரோலர் (8051) இன் பல்வேறு கூறுகளை சோதனை செய்தல், பராமரித்தல், மற்றும் பழுதுபார்த்தல் - மைக்ரோபிராசஸர் மற்றும் 8051 மைக்ரோகண்ட்ரோலர் அறிமுகம் - மைக்ரோகண்ட்ரோலர் கிட்-ல் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு ICகளின் செயல்பாடுகள் - மைக்ரோகண்ட்ரோலர் மற்றும் மைக்ரோபிராசஸரைப் வேறுபடுத்துதல் - மைக்ரோகண்ட்ரோலருக்கான மெமரியின் இடைமுகம் (Interfacing) - I/O போர்ட் பின் வடிவமைப்பு - ரெஜிஸ்டர் பேங்க் (Register Banks) மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு - SFRs (Special Function Registers) மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு.

அலகு VIII: IoT பயன்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் சென்சார்கள் மற்றும் டிரான்ஸ்யூசர்கள் (20 கேள்விகள்)
வெவ்வேறு வகையான நிலை சென்சார்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் - தெர்மோகப்பிள் எதிர்ப்பு வெப்பநிலை கண்டறிப்பான்கள் Resistance Temperature Detectors (RTD) - Linear Variable Differential Transformer (LVDT) ஐப் பயன்படுத்தி டிஸ்ப்ளேஸ்மெண்ட் அளவீடு - ப்ராக்சிமிட்டி சென்சார்கள்.

IoT பயன்பாடுகள்:
தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால சந்தையில் IOT இன் பங்கு மற்றும் நோக்கம் - சுற்றுச்சூழல், ஸ்மார்ட் தெரு விளக்கு மற்றும் ஸ்மார்ட் நீர் & கழிவு மேலாண்மை - ஸ்மார்ட் பொருள்கள், கம்பி - கேபிள்கள், மையங்கள் போன்றவை. வயர்லெஸ் - RFID, WiFi, புளூடூத் போன்றவை- IoT கட்டமைப்பின் வெவ்வேறு செயல்பாட்டு தொகுதிகள் – (IOT Architecture)

அலகு IX: ஃபைபர் ஆப்டிக் கம்யூனிகேசன், டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டர், சோலார் சிஸ்டம் (20 கேள்விகள்)
ஃபைபர் ஆப்டிக் அமைப்பை தயாரித்து செயல்படுத்துதல் – ஆப்டிகல் ஃபைபர் அறிமுகம், ஆப்டிகல் இணைப்புகள் மற்றும் பல்வேறு வகையான ஆப்டிகல் ஆம்ப்ளிஃபயர்கள், அவற்றின் நன்மைகள், ஆப்டிகல் ஃபைபரின் பண்புகள், பரிசோதனை, இழப்புகள், ஃபைபர் ஆப்டிக் கேபிள்களின் வகைகள் மற்றும் குறிப்புகள் – இன்கோடிங் ஆப் லைட்டிங் – செவன் செங்மெண்ட் டிஸ்பிலே வகைகள், டிகோடர்கள் மற்றும் டிரைவர் ஐசிகளின் வெவ்வேறு வகைகள் - Liquid Crystal Display (LCD) செயல்படும் கொள்கைகள் – மின்சார அளவைக் காட்டுவதற்கு LCD கொண்ட டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டரை Digital Panel Meter (DPM) பயன்படுத்துதல் – சோலார் சிஸ்டம் வேலை செய்யும் விதம் - சோலார் இன்வெட்டர்.

அலகு X: செல்போன்கள், LCD மற்றும் LED டிவி (20 கேள்விகள்)
செல்போன்கள், Light Emitting Diode (LED) TV மற்றும் LCD TV – களை அடையாளம் கண்டு வேலைசெய்யும் விதம், மாற்றி அமைத்தல் போன்றவற்றை அறிதல் - மொபைல் கம்யூனிகேஷன்னின் தலைமுறைகள் பற்றி அறிதல் - பிளாக் வரைபடம் மற்றும் செல்போனின் அம்சங்கள் - செல்போன் இன்டர்பேஸ் - Global System for Mobile (GSM) and Code-Division Multiple Access (CDMA) Technology -

LCD மற்றும் LED டிவிகள் வேலை செய்யும் விதம் - LCD & LED டிவிகளுடன் வழக்கமான CTVக்கு இடையிலான வேறுபாடு - LCD மற்றும் LED டிவியின் கொள்கை மற்றும் அதன் வெவ்வேறு பிரிவின் செயல்பாடு - டிவி ரிமோட் கண்ட்ரோல் - வகைகள், பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் – வெவ்வேறு இன்டர்பெஸ்களான – High Definition Multimedia Interface (HDMI), Universal Series Bus (USB), Red-Green-Blue (RGB) ஆகியவைகள் பற்றி அறிதல்.

20. தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம், வரைவாளர் (இயந்திரவியல் & சிவில்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 551

அலகு I: வரைபடக் கருவிகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள், வரைபடத்தாள் அமைப்பு, கோடுகளின் வகைகள், எழுதுதல் மற்றும் அளவிடுதல் (20 கேள்விகள்)

வரைபடக் கருவிகள் - வரைபடப் பலகை - 'T' ஸ்கொயர் - மினி டிராஃப்டர் - செட் ஸ்கொயர் - அளவுகோல்கள் - பாகைமானி - பிரெஞ்சு வளைவுகள் - பெரிய மற்றும் சிறிய காம்பஸ் - டிவைடர் - பென்சில்கள் – அழிப்பான் மற்றும் அழிக்கும் கவசம் போன்றவை.

வரைபடத் தாள்களின் அமைப்பு - வரைபடத் தாள்களின் அளவு - வரைபட தாள்களின் குறியீடு – பிரிண்டுகளை மடிக்கும் முறை – டைட்டில் பிளாக்.

கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - தொடர்ச்சியான தடிமன் - தொடர்ச்சியான மெல்லிய (நேராக) - தொடர்ச்சியான மெல்லிய கையால் வரைவது - ஜிக்-ஜாக் உடன் தொடர்ச்சியான தடிமன் – டேஷ்டு தடிமன் – டேஷ்டு மெல்லிய - செயின் தின் - செயின் தின் ஓரங்களில் மற்றும் திசைமாறும் இடங்களில் மட்டும் தடிமனாக - செயின் திக் - செயின் தின் - செயின் தின் டபுள் டேஷ்டு.

எழுத்துக்கள் – சிங்கில் ஸ்ட்ரோக் – டபுள் ஸ்ட்ரோக் (செங்குத்து, சாய்ந்த) – எழுத்துக்களின் ஸ்டைல்- ஸ்டான்டர்டு உயரங்கள் / அகலம் - சிறிய எழுத்துக்கள் மற்றும் எண்கள் - பெரிய எழுத்துக்கள்: BIS SP-46- 2003 ன் படி - எழுத்துக்களின் இடைவெளி.

அளவிடுதல் - அம்புக்குறியின் வகைகள் - அளவிடுதலின் அமைப்பு (யூனிடைரக்ஷனல் மற்றும் அலைன்டு) – பங்சனல் அளவுகள் – நான் பங்சனல் அளவுகள் - துணை அல்லது குறிப்பு அளவுகள் - அளவிடுதலின் முறை மற்றும் பொதுவான அம்சங்கள்.

அலகு II: வடிவியல் உருவங்கள், சிறப்பு வளைவுகள், கையால் வரைதல் மற்றும் அளவுத்திட்டம் (25 கேள்விகள்)

கோணங்கள்: குறுங்கோணம் – செங்கோணம் - விரிகோணம் - நேர் கோணம் – பின்வளை கோணம் - அருகிலுள்ள கோணங்கள் - நிரப்பு கோணங்கள் - துணை கோணங்கள்.

முக்கோணங்கள்: சமபக்க முக்கோணம் - இருசமபக்க முக்கோணம் - அசமபக்க முக்கோணம் - செங்கோண முக்கோணம் - குறுங்கோண முக்கோணம் - விரிகோண முக்கோணம்.

நாற்கரங்கள்: சதுரம், செவ்வகம், சாய்சதுரம், சாய்செவ்வகம் (இணைகரம்), சரிவகம், ஒழுங்கற்ற சரிவகம்.

பலகோணங்கள் - ஐங்கோணம், அறுகோணம், ஹெப்டகன், எண்கோணம், ஒன்பது பக்க கோணம், தசகோணம் வரையறை - நீள்வட்டம் - பேரபோலா - ஹைப்பர்போலா - அவற்றின் வரைதலின் வெவ்வேறு முறைகள்.

வரையறை - இன்வலுயூட் வரைவதற்கான முறை - சைக்ளாய்டல் வளைவுகள் - ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல்.

கையால் வரைதல் முறைகள், (கோடுகள், வட்டம், வில், நீள்வட்டம், ஐசோமெட்ரிக், ஆப்ளிக், ஆர்த்தோகிராஃபிக்)

வெவ்வேறு வகையான அளவுத்திட்டம் - அவற்றின் பொருத்தமான பயன்பாடுகள் - R.F இன் கொள்கை - ப்ளெய்ன் - டையகனல் - கம்பாரட்டிவ் மற்றும் வெர்னியர் ஸ்கேல்கள் – ஸ்கேல் ஆஃப் கார்ட்ஸ்

கன்வென்ஷனஸ் - பொருட்கள் - உலோகங்கள் - கண்ணாடி - பேக்கிங் மற்றும் இன்சுலேஷன் பொருட்கள் - திரவம் - மரம் - கான்கிரீட் போன்றவை.

அலகு III: ஆர்த்தோகிராஃபிக் ப்ரொஜெக்ஷன், திடப்பொருட்களின் ப்ரொஜெக்ஷன், செக்ஷன்ஸ், கன்வென்ஷன்ஸ் மற்றும் திடப்பொருட்களின் வெட்டுத்தோற்றம் (20 கேள்விகள்)

ஆர்த்தோகிராஃபிக் ப்ரொஜெக்ஷன் - முதல் கோணம் மற்றும் மூன்றாம் கோண ப்ரொஜெக்ஷன் - ஆர்த்தோகிராஃபிக் ப்ரொஜெக்ஷனின் கொள்கை – அச்சுகள் - சமதளம் – நான்கு கால்பகுதி ஆகியவற்றின் கொள்கை - முதல் கோணம் மற்றும் மூன்றாம் கோண ப்ரொஜெக்ஷன்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு.

திடப்பொருட்களின் ப்ரொஜெக்ஷன் - கனசதுரம் - கனசெவ்வகம் - ப்ரிஸம் - பிரமிடுகள் - சிலிண்டர் - கூம்பு - கோளம் மற்றும் அவற்றின் ஃப்ரஸ்டம்.

வெட்டுத் தோற்றத்தின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - வெட்டும் தளம் மற்றும் அதன் பிரதிநிதித்துவம் – வெட்டுத் தோற்றத்தில் வெட்டக்கூடாத பாகங்கள் - வழக்கமான குறியீடுகள் - சிம்பல்ஸ் – வார்த்தைச் சுருக்கங்கள்.

வெட்டுத் தோற்றம் – வெட்டுத்தளம் – உண்மையான வெட்டுத் தோற்றம்

அலகு IV: வெட்டுத் தோற்றத்தில் ஹேட்சிங் நுட்பங்கள், அசெம்பிளி தோற்றம் மற்றும் புறபரப்புகளின் டெவலெப்மென்ட் (20 கேள்விகள்)

ஹேட்சிங் நுட்பங்கள்: ஹேட்சிங் கோணம் – அசெம்பிளியில் ஹேட்சிங் செய்தல் - பெரிய பரப்புகளை ஹேட்சிங் செய்தல் - வெவ்வேறு இணையான தளங்களில் ஹேட்சிங் செய்தல் - ஹேட்சிங் பகுதிகளை அளவிடுதல் - மெல்லிய பாகங்களை ஹேட்சிங் செய்தல் - ஹேட்சிங் கோடுகளைத் தவிர்த்தல்.

செக்ஷனல் வியூ: ஃபுல் செக்ஷன், ஆஃப் செக்ஷன்- ஆஃப்செட் செக்ஷன் – ஆக்சிலரி செக்ஷன் (தொடர்ச்சியான தளங்களில்) - ஒன்றையென்று வெட்டும் தளங்களில் வெட்டுத்தோற்றம் – ரிவால்வுடு வெட்டுத்தோற்றம் - ரிமூவ்டு வெட்டுத்தோற்றம் - லோக்கல் அல்லது புரோக்கன் / பார்ஷியல் வெட்டுத்தோற்றம்.

டெவலப்மெண்ட் - வரையறை - தொழில்துறையில் அதன் தேவை – டெவலப்மெண்ட் செய்யும் முறைகள் – ஒன்றை ஒன்று வெட்டும் பரப்புகளின் டெவலப்மெண்ட் - நீள்வட்ட அடித்தளம் கொண்ட சாய்ந்த கூம்பின் டெவலப்மெண்ட் - வடிவியல் முறையில் திடப்பொருட்களின் டெவலப்மெண்ட் நீளத்தை கணக்கிடுதல்.

அலகு V: ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் மற்றும் ஆப்ளிக் புரொஜக்சன் (10 கேள்விகள்)

ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் மற்றும் ஐசோமெட்ரிக் டிராயிங்-ன் கொள்கைகள் - ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் வரையும் முறைகள் - அளவீடுகள் - ஐசோமெட்ரிக் ஸ்கேல் - ஐசோமெட்ரிக் டிராயிங் மற்றும் ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் இடையே உள்ள வித்தியாசம்.

ஐசோமெட்ரிக் வரைபடத்திலிருந்து ஆர்த்தோகிராஃபிக் தோற்றங்களை உருவாக்குவதற்கான கொள்கைகள் - பொருளின் தெளிவான விளக்கத்திற்காக ஆர்த்தோகிராஃபிக் தோற்றங்களை தேர்ந்தெடுப்பது.

ஆப்ளிக் புரொஜக்சன் கொள்கைகள் மற்றும் வகைகள் - ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன்னை விட ஆப்ளிக் புரொக்சன்களின் நன்மைகள்

அலகு VI: ஸ்குரூ மறைகள், போல்ட்கள், நட்டுகள், வாஷர்கள், ஸ்குரூகள், லாக்கிங் டிவைஸ்கள், ஃபவுண்டேஷன் போல்ட்கள் (30 கேள்விகள்)

ஸ்க்ரூ மறைகள்: பெயரிடல் – விகிதாச்சாரம் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – வெளிப்புற மறை – உட்புற மறை - உட்புற மற்றும் வெளிப்புற மறைகளின் குறியீட்டை வரைபடத்தில் காட்டுதல் – ரைட் ஹேண்ட் மற்றும் லெப்ட் ஹேண்ட் மறை – சிங்கிள் / மல்டி ஸ்டார்ட் மறைகள் –'V' மறைகள் – பிரிட்டிஷ் ஸ்டாண்டர்ட் விட்வொர்த் மறை (BSW) - பிரிட்டிஷ் ஸ்டாண்டர்ட் ஃபைன் மறை (BSF) - பிரிட்டிஷ் அசோஷியேஷன் மறை (BA) - மெட்ரிக் - யூனிஃபைடு – செல்லர்ஸ் - ஸ்கொயர் - ஆக்மே - பட்ரஸ் மறைகள்

போல்ட்களின் வகைகள்: அறுகோண ஹெட் – சதுர ஹெட் - உருளை அல்லது சீஸ் ஹெட் - கப் ஹெட் அல்லது ரவுண்ட் ஹெட் – ஹூக் – "ஜ" - லிப்டிங் ஜ - கவுண்டர் சங்க் ஹெட் - கேப் ஸ்குரூ அல்லது டேப் போல்ட்.

நட்டுகளின் வகைகள்: அறுகோணம் - சதுரம் - காலர்டு - கேப் - டோம் - கேப்ஸ்டன் அல்லது சிலிண்டிரிக்கல் - ரிங் நட்.

வாஷரிகளின் வகைகள்: ப்ளைன் - சாம்ஃபர்டு - ஸ்பிரிங் வாஷர்.

ஸ்குரூக்களின் வகைகள்: ஃபிளாட் - கோன் – ஆஃப் டாக் - ஃபுல் டாக் - கப் – கோனிகல் பாயின்ட்.

லாக்கிங் டிவைசஸ்: ஸ்பிலிட் பின் - ஸ்லாட்டட் நட் - கேசில் நட் - ஷான் நட் அல்லது வில்ஸ் நட் – சிம்மண்ட் லாக் நட் - பென் ரிங் அல்லது க்ரூவ்டு நட்.

ஃபவுண்டேஷன் போல்ட்: ஜ - ரேக் - லீவிஸ் - காட்டர் ஃபவுண்டேஷன் போல்ட்.

அலகு VII: ரிவெட்ஸ், ரிவெட்டட் இணைப்புகள், வெல்டிங் இணைப்புகள், வெல்டு குறியீடுகள், பைப் இணைப்புகள் மற்றும் தச்சு இணைப்புகள் (25 கேள்விகள்)

ரிவெட்ஸ்: ஸ்னாப் - எலிப்சாய்டு - பான் - கோனிகல் - கவுண்டர் சன்க் (ஃபிளாட் / ரவுண்டட்) - ஸ்டீப்பிள் ஹெட்.

ரிவெட்டட் ஜாயின்ட்கள் : லேப் ஜாயின்ட்கள் - சிங்கிள் ரிவெட்டட் - டபுள் ரிவெட்டட் (செயின்) - டபுள் ரிவெட்டட் (ஜிக் - ஜாக்) லேப் ஜாயின்ட்கள்.

பட் ஜாயின்ட்கள் - சிங்கிள் ரிவெட்டட் (சிங்கிள் ஸ்ட்ராப்) - சிங்கிள் ரிவெட்டட் (டபுள் ஸ்ட்ராப்) பட் ஜாயின்ட்கள் - டபுள் ரிவெட்டட் (சிங்கிள் ஸ்ட்ராப் / டபுள் ஸ்ட்ராப், செயின் / ஜிக் - ஜாக்).

வெல்டட் ஜாயின்ட் & குறியீடுகள்: பட் ஜாயின்ட்: ஸ்கொயர் பட் - பெவல் க்ரூவ் – V/J/U (சிங்கிள்/டபுள்) - ஃபிளேர் V க்ரூவ் .

கார்னர் ஜாயிண்ட்: ஃபில்லெட் - ஸ்பாட் - ஸ்கொயர் க்ரூவ் அல்லது பட் – V / U /J க்ரூவ் - பெவல் க்ரூவ் – ஃபிளேர் V க்ரூவ் – எட்ஜ் - கார்னர் - ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட் - **T ஜாயிண்ட்**: ஃபில்லெட் - பிளக் - ஸ்லாட் - பெவல் க்ரூவ் - J க்ரூவ் – ஃபிளேர் பெவல் க்ரூவ் - மெல்ட் த்ரூ வெல்ட். **லேப் ஜாயிண்ட்**: ஃபில்லெட் வெல்ட் - பெவல் - J க்ரூவ் - பிளக் - ஸ்லாட் - ஸ்பாட் - ஃபிளேர் பெவல் க்ரூவ் வெல்ட். **எட்ஜ் ஜாயிண்ட்**: ஸ்கொயர் க்ரூவ் அல்லது பட் - பெவல் க்ரூவ் - V / J / U க்ரூவ் வெல்ட் - எட்ஜ் ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட் - கார்னர் ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட்.

பைப் ஜாயின்ட்கள் : ஸ்குரூடு பைப் - வெல்டட் பைப் - ஃபிளாஞ்ச்டு பைப் (இண்டகிரல் / ஸ்குரூடு)- குளூடு பைப் அல்லது சிமெண்டெடு - சால்டர்டு பைப் ஜாயிண்ட் - பைப் பிட்டிங்ஸ் – கப்ளர் - ரெடியூசர் கப்ளர்- 90° எல்போ - 90° ரெடியூசர் எல்போ - 90° பெண்ட் - ரிட்டன் பெண்ட் – 'T' - ரெடியூசர் 'T' - கிராஸ் – குளோஸ் நிப்பிள் – ஷார்ட் நிப்பிள் - ஷார்ட் நிப்பிள் அறுகோண பிடிப்பு – ஹேல்ஸ் நிப்பிள் - மேல் பிளக் - பீமேல் பிளக் - ஸ்குருடு யூனியன் - பிளாஞ்சு - குழாய் அமைப்புகள் – சிங்கிள் லைன் ஐசோமெட்ரிக் லேஅவுட்– டபுள்லைன் ஐசோமெட்ரிக் லேஅவுட் - சிங்கிள் லைன் ஆர்த்தோகிராஃபிக் லேஅவுட் – டபுள்லைன் ஆர்த்தோகிராஃபிக் லேஅவுட்,

தச்சு இணைப்புகள்: மோர்டைஸ் மற்றும் டெனன் - பட்- டவ்டெயில் - டங்க் மற்றும் க்ரூவ் –டவல் -மிட்டர் – ஹாப் லேப் - ஸ்ப்லைன் - லேப் - பிரிடில் ஜாயின்ட்.

அலகு VIII: மின்சாரம், மின்னணுவியல் மற்றும் நெட்வொர்க் காம்போனன்ட்ஸ், லே அவுட், சர்க்யூட் மற்றும் ப்ளாக் வரைபடம் (20 கேள்விகள்)

மின் கூறுகள்: தீ எச்சரிக்கை - கீசர் - தெர்மோஸ்டாட்கள் – எலக்ட்ரிக் அயர்ன் - தானியங்கி எலக்ட்ரிக் அயர்ன் -

மின்சார மணி - மின்சார பஸ்ஸர் - மின்சார ஹீட்டர் - ஹீட்டர் பிளேட் - மின்சார அடுப்பு - ஹாட் பிளேட் - மைக்ரோ ஓவன்.

மின் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லேஅவுட் வரைபடம்: DC ஜெனரேட்டர் கன்ட்ரோல் பேனல் – காம்பவுன்ட் மோட்டார் லேஅவுட்- த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்குரில் கேஜ் மோட்டார் – ஆட்டோமேட்டிக் ஓல்டேஜ் ரெகுலேட்டர் - த்ரீ ஃபேஸ் ஆல்டர்நேட்டர் (வித் லோட்) கனெக்க்ஷன் - ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர் ஸ்டார்டர் கனெக்க்ஷன் - பாதுகாப்பு சாதனங்களுடன் கூடிய நேரடி ஆன்லைன் ஸ்டார்ட்டரின் வயரிங் வரைபடம் – பைப் / பிளேட் எர்த்திங்.

மின் சர்க்யூட் வரைபடம்: த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்விட்சிங் சுற்று வரைபடம் - த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்குரில் கேஜ் மோட்டார் - சுற்று வரைபடம் - MCB ஆல் கட்டுப்படுத்தும் சுற்று வரைபடம் – டூ பாயின்ட் மற்றும் த்ரீ பாயின்ட் ஸ்டார்டரின் வரைபடம்.

கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பிளாக் வரைபடம்: இன்வெர்ட்டரின் பிளாக் வரைபடம் - ஆன் லைன் UPS - ஆஃப் லைன் UPS - DSO இன் பிளாக் வரைபடம் - **ஃபங்ஷன்** ஜெனரேட்டரின் பிளாக் வரைபடம்.

மின்னணு கூறுகள்: கார்பன் கலவை - உலோகப் படலம் - உலோக ஆக்சைடு - ரேடியல் லீட்ஸ் - துல்லிய மின்தடை - உலோகப் படல மின்தடை - நெட்வொர்க் மின்தடை - குறைந்த ஓம் உலோக ஃபிளிம் மின்தடை – இன்டகிரேட்டடு மின்தடை - கேப்பாசிட்டர்.

மின்னணுவியல் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லே அவுட் வரைபடம்: SPV அமைப்பு மற்றும் சோலார் சார்ஜ் கட்டுப்படுத்தி – ஸ்டேன்டு அலோன் சிஸ்டம் – ஹைபிரிட் சிஸ்டம் - கிரிட் இணைக்கப்பட்ட அமைப்பு – சிங்கிள் ஃபேஸ் UPS அமைப்பு - DVD பிளேயரில் SMPS - ஹோம் தியேட்டர் மெயின்போர்டில் SMPS - செல்போன் சார்ஜரில் SMPS - LED டிவியில் SMPS - LCD மானிட்டரில் SMPS.

மின்னணுவியல் சர்க்யூட் வரைபடம்: LED இயக்கிகளின் வெவ்வேறு திட்ட வரைபடம் - கூட்டு வீடியோ சிக்னல் - டிவி சிக்னல் ஸ்பெக்ட்ரம் - பக் மாற்றி - PC இல் SMPS இன் செயல்பாடு - தடையற்ற மின்சாரம் (UPS) - IC அடிப்படையிலான AM டிரான்ஸ்மிட்டர்.

மின்னணுவியல் தொகுதி வரைபடம்: ஃப்ளை பேக் கன்வெர்ட்டர் வகை SMPS - ஃபார்வர்டு கன்வெர்ட்டர் வகை SMPS - பிக் மைக்ரோ கன்ட்ரோலரைப் பயன்படுத்தும் ஆன்லைன் UPS - ஆன்லைன் UPS - ஆஃப் லைன் UPS - CDMA அமைப்பு - செல்போன் அமைப்பின் அம்சங்கள் - தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பு அமைப்பு - B/W டிவி ரிசீவர் அமைப்பு - LED பேக் லைட் மற்றும் டிரைவர் அமைப்பு - LED டிவி அமைப்பு - DSO அமைப்பு - IC 8038 அமைப்பைப் பயன்படுத்தும் ஜெனரேட்டர் - FM ரிசீவர் அமைப்பு - மைக்ரோ கன்ட்ரோலர் IC 8051 அமைப்பு.

நெட்வொர்க் கூறுகள் மற்றும் இணைய டோபாலஜிஸ் நெட்வொர்க் கூறுகள் - மோடம்கள், ஃபயர்வால், ஹப்கள், பிரிட்ஜ்கள், ரூட்டர்கள், கேட்வேக்கள், ரிப்பீட்டர்கள், டிரான்ஸ்ஸீவர்கள், சுவிட்சுகள், அக்ஸஸி பாயின்ட் - வகைகள்.

நெட்வொர்க் டோபாலஜிஸ் - ஸ்டார், ரிங், பஸ், உட், மெஷ், ஹைப்ரிட் - நெட்வொர்க் வகை - லோக்கல் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (LAN) - மெட்ரோபொலிட்டன் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (MAN)- பெர்சனல் ஏரியா நெட்வொர்க் (PAN)- கன்ட்ரோலர் ஏரியா நெட்வொர்க் (CAN)- வைட் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (WAN) – இணையம்- ஈதர்நெட்- வைஃபை- புளூடூத் - மொபைல் நெட்வொர்க்கிங் - வயர் மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்கிங்.

அலகு IX: இயந்திரவியல், ஆட்டோமொபைல் மற்றும் RAC காம்போனன்ட்ஸ், லேஅவுட், சர்க்யூட் மற்றும் பிளாக் வரைபடம் (20 கேள்விகள்)

இயந்திர குறியீடுகள்:

பல்ப் இன்டிகேட்டர் – க்ருயிஸ் கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – டிராக்க்ஷன் கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – ஸ்டெபிளிட்டி கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – சென்டர் டிபரன்சியல் லாக் - பிராக்சிமிட்டி சென்சார் இன்டிகேட்டர் - ஈகான் இன்டிகேட்டர் – எலக்ட்ரிக் பவர் ஸ்டியரிங் இன்டிகேட்டர் – க்ளோ பிளக் இன்டிகேட்டர் – செக் எஞ்சின் லைட் - சீட் பெல்ட் இன்டிகேட்டர் – ஏர் பேக் இன்டிகேட்டர் - ABS இன்டிகேட்டர் – டெம்பரேச்சர் வார்னிங் – ஆயில் லெவல் / பிரஷர் வார்னிங் – எலக்ட்ரிக்கல் சிஸ்டம் வார்னிங் – டிரான்ஸ்மிஷன் வார்னிங் லைட் - டயர் பிரஷர் மானிடரிங் சிஸ்டம் – ஹைபீம் இன்டிகேட்டர் - கையேடு பொது - புஷ் பட்டன் – ஃபுட் பெடல் - ஸ்பிரிங் ரிட்டர்ன் - ஸ்பிரிங் சென்டர்டு - பிளஞ்சர் - ரோலர் ஆப்ரேட்டர் - ஹைட்ராலிக் டைரக்ட் ஆக்சுவேஷன் - ஹைட்ராலிக் பைலட் ஆக்சுவேஷன் - நியூமேடிக் டைரக்ட் ஆக்சுவேஷன் - மின்சாரம் - பேட்டரி - ஜெனரேட்டர் – ரெசிஸ்டன்ஸ் – காயில் வித் கோர் – கான்டாக்ட் பிரேக்கர் - பியூஸ் - பல்ப் - எர்த் - ஹெவிடூட்டி சுவிட்சுகள் - ரியோஸ்டாட் – இன்டக்ஷன் காயில் - கண்டன்சர் – வயர் கிராஸ்டு - அம்மீட்டர் - மோட்டார் - சுவிட்ச் - காயில் – ஸ்பார்க்கேப் - ரெக்டிஃபையர் – வயர் ஜாயின்டு - வோல்ட்மீட்டர்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் கூறுகள்:

ஃபிளாட் வகை ரிம் - டிராப் சென்டர் ரிம் – வீல் கன்ஸ்ட்ரக்க்ஷன் - வயர் ஸ்போக் வீல்கள் - டியூப் டயர் - டியூப்லெஸ் டயர் - டிஸ்க் வீல் - வயர் வீல் - ஸ்பிலிட் வீல் - டிரம் பிரேக் - டிஸ்க் பிரேக் - ஸ்பைரல் பெவல் கியர்கள் - ஹெர்ரிங் போன் கியர்கள் - ஸ்பர் கியர்கள் - ஹெலிகல் கியர்கள் - ரேக் மற்றும் பினியன் - வார்ம் கியர்கள் - மல்டி பிளேட் கிளட்ச் - இக்னிஷன் காயில் - டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் - ஸ்டீயரிங் கியர் பாக்ஸ் - டிராக்ஷன் பேட்டரி பேக் - டிசி கன்வர்டர் - எலக்ட்ரிக் மோட்டார் - சார்ஜ் போர்ட் - கன்ட்ரோலர் - ஆக்சிலரி பேட்டரிகள் - என்ஜின்கள் டேப்பர்டு இருக்கைகளுடன் கூடிய ஸ்பார்க் பிளக்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லேஅவுட் வரைபடம்: விண்ட் ஷீல்ட்

வைப்பர் மோட்டார் வயரிங் வரைபடம் - ட்வின் ஹார்ன் சர்க்யூட் – கன்ஸ்ட்ரக்ஷன் ஆஃப் எலக்ட்ரிக் ஹார்ன் - மெக்கானிக்கல் பிரேக்குகள் – வேக்கம் அசிஸ்டடு பவர் பிரேக்குகள் - வேக்கம் சஸ்பென்டடு பவர் பிரேக்குகள் - எலக்ட்ரானிக் ஃபிளாஷரின் வயரிங் வரைபடம் - எலக்ட்ரிக் கார் வயரிங் வரைபடம் - லைட்டிங் சிஸ்டம் - ஹார்ன் சர்க்யூட் இணைப்பு.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் சர்க்யூட் **வரைபடம்**:

ட்வின் - ஹார்ன் சர்க்யூட் - டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் லெஸ் இக்னிஷன் சிஸ்டம் - ஃப்ளாஷர் சர்க்யூட் - ஆட்டோமோட்டிவ் எலக்ட்ரிக் சிஸ்டம் - ஸ்டார்ட்டிங் சர்க்யூட்டின் விளக்கம் - ஆல்டர்னேட்டர் சார்ஜிங் சர்க்யூட் - சொலினாய்டு சுவிட்சின் கட்டுமானம் – ரியர் பேசன்ஜர் விண்டோவின் சர்க்யூட்- சென்ட்ரல் டோர் லாக்கிங் சர்க்யூட்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் பிளாக் வரைபடம்:

எலக்ட்ரானிக் பவர் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம் - ஒரு HCV முன்பக்கமும் இரண்டு HCV பின்புறமும் கொண்ட இரட்டை ஏர் பேக் பிளாக் வரைபடம் - TCS பிளாக் வரைபடம் - ஒரு மின்சார காரின் பிளாக் வரைபடம் - V2G கொண்ட மின்சார வாகனத்தின் பிளாக் வரைபடம் - ஒரு பொதுவான பிளக்-இன் மின்சார வாகன PEV அமைப்பின் பிளாக் வரைபடம் - EV பவர் ரயில் பிளாக் வரைபடம் - எலக்ட்ரோ ஹைட்ராலிக் கட்டுப்பாட்டுடன் கூடிய த்ரீ ஸ்பீடு ஆட்டோமேட்டிக் கியர்பாக்ஸ் - ஷிப்ட் பிரஷர் கன்ட்ரோல்கள் - எலக்ட்ரானிக் ஆட்டோமேட்டிக் கியர்பாக்ஸ் கன்ரோல் பிளாக் வரைபடம் - எஞ்சின் இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் வரைபடம்.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் சர்க்யூட் வரைபடம்:

நீர் குளிரூட்டியின் வயரிங் வரைபடம் – அப்ரைட் ஃபிரீசர் வயரிங் வரைபடம் – சிங்கில் ஃபேஸ் வயரிங் சர்க்யூட் – த்ரீ பேஸ் வயரிங் சர்க்யூட் - நகரும் குளிரூட்டியின் வயரிங் வரைபடம் - சூடான வாயு உரைவு நீக்கம் - குளிரூட்டும் டவர் நீரின் ஓசோனைசேஷன் - குளிர் சேமிப்பு ஆலையின் வயரிங் சர்க்யூட் - காற்று குளிரூட்டப்பட்ட கண்டன்சர் மற்றும் த்ரீ கம்ப்ரசர் மோட்டார் மற்றும் அனைத்து இன்டர்லாக்கிங் கட்டுப்பாடுகளையும் கொண்ட குளிர் சேமிப்பகத்தின் சர்க்யூட் வரைபடம் - காற்று குளிரூட்டப்பட்ட சுய-கட்டுப்பாட்டு அலகின் வழக்கமான வயரிங் வரைபடம் - பாதுகாப்பு சாதனத்துடன் மோட்டார் கட்டுப்பாடு - கண்டன்சர் வாட்டர் பம்ப் - குளிரூட்டும் டவர் ஃபேஸ் ஸ்டார்ட்டருக்கு மின்சாரத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல் - மின்சார ஓவர்லோட் (அதிக மின்னோட்டத்தை கட்டுபடுத்துதல்) - கார் ஏசி வயரிங் சர்க்யூட் – லொக்கேஷன் ஆப் ஹீட் எக்ஸ்செஞ்சர் – ஃபேக் ஐஸ் மேக்கர் இயந்திரம் – டிரை நைட்ரஜன் மூலம் கணினி அழுத்த சோதனை - கிங் வால்வுக்கு அருகில் சார்ஜிங் இணைப்புடன் கூடிய அமைப்பு.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் சுற்று வரைபடம்:

டூ ஸ்பீடு மோட்டார் கன்ட்ரோல் – கெப்பாசிட்டி கன்ட்ரோல் - த்ரீ ஃபேஸ் ஐஸ் பிளான்ட்டின் எலக்ட்ரிகல் பவர் சர்க்யூட் வரைபடம் - சிங்கில் ஃபேஸ் ஐஸ் பிளான்ட்டின் எலக்ட்ரிகல் பவர் சர்க்யூட் வரைபடம் - காந்த தொடர்பு வகை ஆன் லைன் ஸ்டார்ட்டரின் த்ரீ வயர் கன்ட்ரோல் - VRV/VRF அமைப்பு - VRV/VEF இன் குளிர்பதன சுழற்சி – ஹீட் பம்பின் வெப்ப சுழற்சி VRF/VRV - வெப்ப மீட்பு VRF - திரவ குளிரூட்டி மற்றும் நீர் குளிரூட்டப்பட்ட மின்தேக்கியுடன் கூடிய குளிர்பதன அமைப்பு – அப்ரைட் ஃபிரீசர் வயரிங் சர்க்யூட் வரைபடம்.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் பிளாக் வரைபடம்:

பிராப்ளம் ட்ரீ ஆப் பிரின்லீக் இன் ஐஸ் பிளான்ட் VRV/VRF - டிஜிட்டல் ஆஸிலோஸ்கோப்பின் பிளாக் வரைபடம் – ஃபங்சனல் பிளாக் டையகிராம் ஆப் அயனைசேஷன் வேக்கம் கேஜ் - டிஜிட்டல் ஸ்பீடு டேகோமீட்டரின் பிளாக் வரைபடம்.

அலகு X: கணினி உதவியால் வரைபடம் வரைதல் (10 கேள்விகள்)

கணினி அடிப்படைகள் - விண்டோஸ் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் - ஃபைல் மேனேஜ்மென் சிஸ்டம் - கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் விவரக்குறிப்பு – இன்ஸ்டலேசன் ஆஃப் அப்ளிகேசன் சாஃப்ட்டுவேர்.

CAD - CAD ஐப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் - CAD மெயின் மெனு - ஸ்க்ரீன் மெனு – கமேண்டு லைன் – மாடல் ஸ்பேஸ் - லேஅவுட் ஸ்பேஸ் - டிராயிங் லேஅவுட் - டூல்பார் - கோப்பு உருவாக்கம் - சேவ் - ஏற்கனவே உள்ள வரைபடங்களை ஓபன் செய்தல் - ISO இன் படி வரைபடத் தாளை உருவாக்குதல்.

அப்சலூட் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - போலார் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - ரிலேட்டிவ் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - டிரா டூல்ஸ் – லைன் வரைதல் .

டிரா கமேண்டுகள் - லைன் - பாலிலைன் – ரே - பாலிகன் - சர்க்கிள் – ரெக்டாங்கிள் - ஆர்க் - எலிப்ஸ் - வெவ்வேறு ஆப்சன்ஸ் பயன்படுத்தி.

மாடிஃபை கமேண்டுகள் - டிரிம் - ஆஃப்செட் - ஃபில்லெட் - சேம்ஃபர் - பிரேக் – எரேஸ் - வெவ்வேறு ஆப்சன்ஸ் பயன்படுத்தி.

மூவ் – காப்பி - அர்ரே – இன்செர்ட் பிளாக் – மேக் பிளாக் - ஸ்கேல் - ரொட்டேட் - ஹேட்ச் – கமேண்டுகள்.

டெம்ப்ளேட்களை உருவாக்குதல் - வரைபடங்களைச் இன்செர்ட் செய்தல் - லேயர்ஸ் – மாடிஃபை லேயர்ஸ்.

டைமன்சன் ஸ்டைலை பார்மேட் செய்தல் – புதிய டைமன்சன் ஸ்டைலை உருவாக்குதல் – டைமன்ஷன் ஸ்டைல்ஸ்-ஐ மாற்றுதல் – டைமன்சன் லைன் மற்றும் லீடர் லைன் மீது டெக்ஸ்ட் செய்தல் – எடிட் டெக்ஸ்ட் டைமன்சன்.

ஷார்ட்கட் கீபோர்டு கமேண்டுகள் - கீபோர்டு கமேண்டுகளை கஸ்டமைஸ் செய்தல் – டிராப்டிங் செட்டிங்களை கஸ்டமைஸ் செய்தல் - ஆர்த்தோகிராஃபிக் ஸ்னாப்பை ஐசோமெட்ரிக் ஸ்னாப்பாக மாற்றுதல்.

லேஅவுட் ஸ்பேஸ்-ல் வியூபோர்ட்டை உருவாக்கி ஜூம் செய்வதற்கான வழிமுறை.

3D மாடலிங் - 3D ப்ரிமிடிவ்கள் (அதாவது பாக்ஸ், ஸ்பியர், சிலிண்டர், மெஷ் மற்றும் பாலி-சாலிட்ஸ்)- சாலிட் ஃபிகர் - எக்ஸ்ட்ரூட் - ரிவால்வ் - ஸ்வீப் மற்றும் லாஃப்ட் கமேண்ட் - சாலிட் எடிட்டிங் - ஃபில்லட் - ஆஃப்செட் - டேப்பர் - ஷெல் மற்றும் ஸ்லைஸ் கமேண்ட் – யூசர் கோ-ஆர்டினேட் சிஸ்டம் செட்டிங் செய்தல் – ரொட்டேட் செய்தல் – பிரிண்ட் ப்ரிவியூ மற்றும் பிளாட்டிங்.

21. தொழிற் பிரிவு: நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் தொழில்நுட்பம்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 570

அலகு I: ஃபேஷன் கூறுகள் மற்றும் வடிவமைப்பின் கொள்கைகள் (15 கேள்விகள்)
ஃபேஷன் – வரையறை - வடிவமைப்பு - கோடு, வடிவ அமைப்பு, நிறம் மற்றும் வடிவங்களின் கூறுகளுக்கான அறிமுகம் - வண்ணத்தின் அடிப்படைகள் - வண்ண சக்கரம் - வண்ண கோட்பாடுகள் மற்றும் வண்ணத் திட்டம் - டின்ட் மற்றும் ஷேடு - வடிவமைப்பின் கொள்கைகள் - ஃபேஷன் வரைதல் கருவிகள், பொருட்கள் மற்றும் நுட்பங்கள் பற்றிய சுருக்கமான ஆய்வு.

அலகு II: மனித உடற்கூறியல், அளவீடுகள் மற்றும் வடிவம் (15 கேள்விகள்)
மனித உடற்கூறியல் - மூட்டுகள் மற்றும் தசைகள் - வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு - எட்டு தலை கோட்பாடு - மனித உருவத்தின் வகைகள் - அளவீட்டு அறிமுகம் - அளவீடுகளுக்கான ISI தரநிலைகள் - அளவுகள் மற்றும் அளவீடுகளின் உறவு - உடல் மற்றும் ஆடை வடிவத்தை அளவிடும் முறைகள் - அளவீட்டு விளக்கப்படங்கள் - காகித பேட்டர்ன் அறிமுகம் – வகைகள் - ப்ளாட் வடிவம் மற்றும் ட்ரேப்டு வடிவம் - காகித வடிவத்தை உருவாக்கும் போது முக்கியமான கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை. அறிமுகம் – பாடி ப்ளாக் - ஸ்லீவ் ப்ளாக் - பாவாடை ப்ளாக்.

அலகு III: வடிவ வரைவு மற்றும் கட்டுமானம் (15 கேள்விகள்)
ஃபாஸ்டனர்கள், டிரிம்மிங்ஸ், ஹேம்ஸ் மற்றும் நெக்லைன்ஸ் அறிமுகம் - எட்ஜ் ஃபினிஷிங், ஹேம்ஸ், கிட்ஸ் பேட்டர்ன் அறிமுகம் (டிராஃப்டிங், பேட்டர்ன் மேக்கிங், மதிப்பீடு மற்றும் ஆடைகளின் அமைப்பு) - சைல்ட் பாடிஸ் பிளாக் மற்றும் ஸ்லீவ் பிளாக் அளவு மாறுபாடுகளுடன் - குழந்தைகளுக்கான ஸ்கர்ட் பிளாக் - நேராகவும் வட்டமாகவும் - ஃபிராக், ஸ்கர்ட், நைட் சூட் பேட்டர்ன் மற்றும் உருவாக்கம் - தையல் நூல்கள் மற்றும் ஊசிகள் பற்றிய சுருக்கமான ஆய்வு - தையல் குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள்.

அலகு IV: தையல் இயந்திரங்கள் மற்றும் இணைப்பு கருவிகள் அறிமுகம் (20 கேள்விகள்)
கருவிகள் & உபகரணங்கள் - அளவிடும் கருவிகள் - குறியிடும் கருவிகள் - வெட்டும் கருவிகள் - அயர்னிங் கருவிகள் - தையல் இயந்திரம் மற்றும் அதன் கூறுகள் அறிமுகம் - அடிப்படை பாகங்கள், இணைப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - தையல் இயந்திரம், வெட்டும் இயந்திரங்கள், முடித்தல் உபகரணங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகளின் வகைப்பாடு - ஆடைத் தொழில்களில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம் - பணி நெறிமுறைகள் அறிமுகம், ஒழுக்கம் – பணிச்சூழலியல்.

அலகு V: நூல், துணி மற்றும் செயலாக்கம் அறிமுகம் (30 கேள்விகள்)
ஜவுளி துணி, ஜவுளி இழைகளின் பொருள் மற்றும் வரையறை - இழைகளின் வகைப்பாடு - இயற்கை இழைகள் - மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகள் - மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இழைகளின் பண்புகள் - ஜவுளி இழைகள் மற்றும் நூல் கட்டுமானத்தை அடையாளம் காணுதல் - பல்வேறு வகையான இழைகளை நூலாக்கும் அடிப்படை செயலாக்கம் - நூலின் சிறப்பியல்பு - திருப்பம் - அளவு – ட்விஸ்ட் மற்றும் கவுண்ட் அளவீட்டு முறை - நூலின் வகைகள்- சிம்பிள் – காம்பளக்ஸ் - நூல் தயாரிப்பு - துணி உற்பத்தி - தொடக்க நெசவு கோட்பாடு - ஃபேப்ரி அமைப்பு - நெய்த, பின்னப்பட்ட மற்றும் நெய்யப்படாத - சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல் அறிமுகம் - பின்னல் அறிமுகம் - ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் பின்னப்பட்ட துணி வகைகள் -பூச்சுகள் - இயந்திர மற்றும் வேதியியல் - பல்வேறு வகைகளின் அறிமுகம் மற்றும் அடையாளம் - பருத்தி துணி, செயற்கை, கம்பளி, மெல்லிய, பட்டு, கைத்தறி, பைல்ஸ்.

அலகு VI: வடிவமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் மேற்பரப்பு அலங்காரம் (25 கேள்விகள்)
மோட்டிஃப்கள் (பெரிதாக்குதல் மற்றும் குறைப்பு) - வடிவமைப்பு உத்வேகம் மற்றும் கருத்தாக்கத்தின் ஆதாரங்கள் ஒளியியல் மாயை, நிழல் - கை தையல் அறிமுகம் - அலங்கார தையல்களுக்கான அறிமுகம் - தட்டையான தையல்கள் வளையப்பட்ட தையல்கள் முடிச்சு போடப்பட்ட தையல்கள் குறுக்கு தையல்கள் தையல்கள் & தையல் பூச்சுகளுக்கான அறிமுகம் - முழுமையை அறிமுகப்படுத்துதல் - டார்ட்ஸ் ப்ளீட்ஸ் டக்ஸ், கேதர்ஸ் & ஷிர்ர்ஸ் ஃப்ரில்ஸ் - கோடெட்ஸ் அறிமுகம் - தட்டுகள் & திறப்புகள் பாக்கெட்டுகள், எதிர்கொள்ளும் மற்றும் பிணைப்பு.

அலகு VII: ஃபேஷன் வரைதல் மற்றும் ரெண்டரிங் நுட்பங்கள் (10 கேள்விகள்)
ஃபேஷன் வரைபடங்கள்- பிளாக் ஃபிகர், ஸ்டிக் ஃபிகர் - ஃபிளெஷிங் அவுட் - பல்வேறு வகையான துணிகளை ரெண்டரிங் செய்தல் - ப்ளைன், செக்டு, புள்ளியிடப்பட்ட, அச்சிடப்பட்ட, ஸ்ட்ரிப் செய்யப்பட்ட மற்றும் டெக்ஸ்ச்சர்டு - சிறப்பு விளைவுகளுடன் பணிபுரிதல் - துணி வடிவமைப்புகளை உருவாக்குதல் - குரோக்கியை

உருவாக்குதல் - அக்சசரீஸ் வடிவமைப்பு - கணினிகள் மூலம் வடிவமைப்பின் அறிமுகம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - வடிவமைப்பு உருவாக்கத்தில் கோரல் டிராவின் பயன்பாடு - கருவிகள் வடிவங்களுடன் பணிபுரிதல்

அலகு VIII: ஃபேஷன் டிராப்பிங் மற்றும் வார்டுரோப் திட்டமிடல் (20 கேள்விகள்)
டிராப்பிங் - டிராப்பிங் கொள்கைகள் டிராப்பிங் முறைகள் - டிராப்பிங் நுட்பங்கள் - பெண்கள் உடைகள், நீண்ட ஆடைகள் – பேசிக் ஸ்கர்ட் - அடிப்படை பாவாடைகள் - இந்தோ மேற்கத்திய பெண்கள் உடைகளை டிராப்பிங் செய்தல் - வார்டுரோப் திட்டமிடல் - வயது, சந்தர்ப்பம், காலநிலை, ஆளுமை மற்றும் பாலினத்திற்கு ஏற்ப ஆடைகளைத் தேர்வு செய்தல் - ஆண்கள் உடைகள், பெண்கள் உடைகள், குழந்தைகள் உடைகள் என பல்வேறு வகைகளின் வடிவமைப்பு - ஃபேஷன் துறைக்கான டிரிம்கள் மற்றும் ஆபரணங்களுக்கான அறிமுகம் - ஃபேஷன் பாகங்கள்– ஹெட் கியர்கள் – ஸ்கார்ஃப் – ஃபேஷன் நகைகள் – டை மற்றும் போவ் – பெல்ட்கள் – பை – பர்ஸ்கள் மற்றும் கையுறைகள்.

அலகு IX: ஆடை தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் துணி அடையாளம் (30 கேள்விகள்)
தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் தர உறுதி அறிமுகம் - தர மேலாண்மை - ஜவுளி சோதனை மற்றும் தயாரிப்பு - மதிப்பீடு - தர ஆய்வு - பராமரிப்பு ஆடைகளின் லேபிளிங் - அளவீடு மற்றும் தையல் தொடர்பாக ஆடையைச் சரிபார்த்தல் - பராமரிப்பு மற்றும் சேமிப்பு கழுவுதல் பராமரிப்பு சின்னங்கள் - கறை நீக்கம் - உடனடி பழுதுபார்ப்பு - பல்வேறு வகையான துணிகளை அடையாளம் காணுதல் - பருத்தி - செயற்கை - கம்பளி - மெல்லிய - பட்டு - லினன் குவியல் துணிகள் - எளிய நெசவு - ட்வில் நெசவு - கூடை நெசவு - சாடின் நெசவு - விலா நெசவு தேன் சீப்பு - பின்னல் மாதிரிகள் - வார்ப் பின்னல் & வெஃப்ட் பின்னல்.

அலகு X: ஃபேஷன் தொழில் மற்றும் தொழில் வாய்ப்பு (20 கேள்விகள்)
ஃபேஷனில் தொழில் - ஃபேஷன் டிசைனர் - ஃபேஷன் டிசைனில் துணை சேவை - ஃபேஷன் டிசைன் டெக்னீஷியன் - கல்வி – தொழில் - வணிகத்தின் பொருள் மற்றும் நோக்கம் - ஃபேஷன் வணிகமயமாக்கல் அறிமுகம் - ஃபேஷன் போக்கு - வர்த்தக கண்காட்சிகள், ஃபேஷன் ஷோ, பூட்டிக், ஆடை உற்பத்தி பிரிவு பற்றிய சுருக்கமான அறிவு - ஃபேஷன் சகோதரத்துவம் பற்றிய ஆய்வு - முன்னணி ஃபேஷன் வடிவமைப்பாளர்கள் - ஜவுளி வடிவமைப்பாளர்கள்.

22. தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 436

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் (10 வினாக்கள்)
தொழிற்சாலை / கூடம் இவைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் – தன்னிலை பாதுகாப்பு சாதனங்கள் (PPE) - முதலுதவி – மின்சாதன மெயின்களின் இயக்கங்கள் – கழிவுப் பொருட்களை அகற்றுதல் – தொழிலக பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் – பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – அவசர கால நடவடிக்கைகள் – தூய்மையாக்கலின் முக்கியத்துவம் – பொருட்களை கையாளும் சாதனங்களின் அடிப்படை புரிதல் – பளு தூக்குதலும் மற்றும் அதனை கையாளும் விதமும் – கனரக சாதனங்களை நகர்த்துதல்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் (30 வினாக்கள்)
நேர்கோட்டு அளவீடு – நேர்கோட்டு அளவீடுகளின் அடிப்படை அலகுகள், அளவீட்டு அலகுகளின் முறைகள், ஒரு மீட்டரின் மடங்குகள் மற்றும் அவற்றின் மதிப்புகள்.
ஸ்டீல் அளவுகோல் – ஸ்டீல்ரூலின் நோக்கம், வகைகள், ஸ்டீல்ரூலை பயன்படுத்தும் போது பின்பற்ற வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்.
மார்க்கிங் கருவிகள் – ஸ்கிரைபர், காலிப்பர், பன்ச்சுகள், சுத்தியல், “வி” பிளாக், டிரைஸ்கொயர் - பெவல்கேஜ், பெவல்புரடக்டர், காம்பினேஷன் செட், சர்ஃபேஸ்கேஜ், சர்ஃபேஸ்பிளேட், ஆங்கிள் பிளேட் ஆகியவற்றின் சிறப்பம்சம், பயன்கள் மற்றும் அதன் வகைகள்.
வெட்டும் கருவிகள் - ஹேக்சாபிரேம்கள், ஹேக்ஸாபிளேடுகள், அரம் மற்றும் ஸ்பெஷல் அரம் வகைகள் மற்றும் விவரக் குறிப்புகள், குளிர்ந்த சிசல் மற்றும் வகைகள், பவர்ஸா, டிரில்லிங் மெஷின்கள், டிரில்லிங் ஆபரேஷன்ஸ், டிரில்ஸ், டேப்ஸ், டைஸ் (Tap & Die), டேப்ட்ரில் அளவு மற்றும் வெளி மரையிடுவதற்கான வெற்று உருளை கணக்கீடு.
கிரைண்டிங் – கிரைண்டிங் இயந்திரங்கள், கிரைண்டிங் சக்கர விவரக் குறிப்பு, துகள் சிக்குதல் - பளபளப்பாதல், சீர்படுத்துதல் மற்றும் நேர்த்தி செய்தல்.
வேலையை பிடிக்கும் சாதனங்கள் - பெஞ்ச்வைஸ், மெஷின்வைஸ், கிளாம்ப்ஸ் மற்றும் பட்டைகள் (strap)
கருவியை பிடிக்கும் சாதனங்கள் – டிரில் சக்&கீ, டேப்பர்ஸ் லீவ் & சாக்கெட்ஸ், டேப்ரெஞ்சஸ், டைஸ்டாக்.
துல்லியமான அளவுக் கருவிகள் – கட்டமைப்பு – மீச்சிற்றளவு – அளவீடுகள் மற்றும் வகைகள் – வெர்னியர் காலிபர், மைக்ரோ மீட்டர், வெர்னியர் மைக்ரோ மீட்டர், ஸ்க்ரூ த்ரெட் மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் பெவல்புரடெக்டர், டயல் காலிப்பர், டயல் டெஸ்ட் இண்டிகேட்டர் மற்றும் கம்பேரட்டர் (comparator)

அலகு III: உலோகத் தகடு வேலை (20 வினாக்கள்)
உலோகத் தகடு பணிமனை பாதுகாப்பு–உலோகத் தகடுகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – ஹேண்ட் லீவர்

ஷீயர் – உலோகத் தகடு வேலைக்கான கருவிகள், வெவ்வேறு ஷீயர் ஆபரேஷன் – ரிவெட் & ரிவெட்டிங் – சால்டர் & சாலிடரிங்.

அலகு IV: வெல்டிங் (20 வினாக்கள்)
வெல்டிங் கூடம் பொதுவான பாதுகாப்பு - வெல்டிங் கைக்கருவிகள் – கேஸ் வெல்டிங் உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்முறை – ஆர்க் வெல்டிங் இயந்திரங்களுக்கான அளவுருவை (parameter) அமைத்தல் - ஆக்ஸி – அசிட்டிலீன் கட்டிங் உபகரணங்கள். – ஆர்க் வெல்டிங் குறைபாடுகள் மற்றும் சோதனை – இணைப்புகளின் வகைகள் – எலக்ட்ராடு தேர்வு மற்றும் சேமிப்பு.

அலகு V: லிமிட், ஃபிட் டாலரன்ஸ் மற்றும் பரிமாற்றம் (Interchangeability) (10 வினாக்கள்)
பரிமாற்றத்தின் அவசியம் – வரம்பு மற்றும் டெர்மினாலஜி (Terminology) – இந்திய தரநிலையின்படி பொருத்தங்கள் மற்றும் வகைப்பாடு– B.I.S அமைப்பு படி வரம்புகள் மற்றும் பொருத்தங்களின் நிலையான விளக்கப்படத்தைப் படித்தல் – ஹோல் மற்றும் ஷாஃப்ட் அடிப்படையிலான வரம்பு மற்றும் பொருத்தம்.

அலகு VI: கடைசல் (20 வினாக்கள்)
லேத்தில் வேலை செய்யும் போது பாதுகாப்பு – லேத்தின் முக்கிய பாகங்கள் – ஊட்டம் மற்றும் மரை வெட்டும் மெக்கானிசம் – வேலைகளை பிடிக்கும் முறைகள் – வெவ்வேறு லேத் செயல்பாடுகள் (operation) – லேத் கருவி மற்றும் அதன் பெயர்த் தொகுதி (nomenclature) – கருவித் தேர்வு – லேத் வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – குளிரூட்டியின் பயன்கள் மற்றும் பண்புகள்.

அலகு VII: இயந்திரங்களின் அடிப்படை பராமரிப்பு, நிறுவுதல் மற்றும் சோதனை (20 வினாக்கள்)
மொத்த உற்பத்தி பராமரிப்பு – வழக்கமான பராமரிப்பு-பிரேக்டவுன் பராமரிப்பு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை பராமரிப்பு – இயந்திரங்களை நிறுவுதல் – அடித்தள மரையானிகள் (foundation bolts) மற்றும் வகைகள் – மாற்றுவதற்கான ஸ்லிங் சுமை – நிறுவுதல் வேலைக்கான கருவிகள் மற்றும் நுட்பங்கள் – ஃபோர்க் லிப்ட் மற்றும் பேலட் டிரக் வகைகள், பயன்கள் – லூப்ரிகண்ட் (lubricant) மற்றும் அதன் பண்புகள் – லூப்ரிகேஷன் வகைகள் மற்றும் அதன் வெவ்வேறு முறைகள்.
பழுதுநீக்கும் நுட்பம் – பவர் டிரான்ஸ்மிஷன் கூறுகள் மற்றும் அதன் வகைகள், செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் (கியர், பெல்ட் மற்றும் கப்பி, கப்ளிங், செயின் மற்றும் பற்சக்கரம், கிளட்ச்சுகள், பேரிங் மற்றும் பேரிங் உலோகங்கள்–கியர், பெல்ட் மற்றும் செயின் டிரைவில் வேக விகித கணக்கீடு.

அலகு VIII: உலோகங்கள் (20 வினாக்கள்)
உலோகம் மற்றும் அலோகம்- இரும்பு உலோக உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் பண்புகள் (கனி இரும்பு, வார்ப்பிரும்பு, தேனிரும்பு மற்றும் எஃகு) – இரும்பு அல்லாத உலோகத்தின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் (அலுமினியம், ஈயம், வெள்ளீயம் செம்பு, துத்தநாகம் மற்றும் அவற்றின் கலவைகள்) – வெப்ப பதனிடுதல் (Heat treatment) – எஃகு-ன் உட்கட்டமைப்பு – அனீலிங் – நார்மலைசிங் – கடினப்படுத்துதல் – பதப்படுத்துதல்- பல்வகை – புறக்கடினமாக்கல் – துரு மற்றும் அரிப்பைத் தடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கைகள் – துத்தநாகப் பூச்சு, மின் முலாம் பூசுதல், உலோகத் தெளித்தல் மற்றும் சிமெண்டேஷன்.

அலகு IX: அசெம்பிளிங் (ஒருங்கிணைத்தல்) (30 வினாக்கள்)
பூட்டும் சாதனங்கள் - ஸ்குருக்கள், போல்ட் மற்றும் நட்ஸ், சாவிகள், காட்டர், ஸ்பிளிட் பின், ஸ்க்ரூ டிரைவர், ஸ்பேனர்கள், பவர் டூல்ஸ்.
கேஜ் மற்றும் டெம்ப்ளேட் – ரேடியஸ் கேஜ், ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ், டிரில் கேஜ், சென்டர் கேஜ், ஃபீலர் கேஜ், வயர் கேஜ், டெலஸ்கோபிக் கேஜ்.
லிமிட் கேஜ் - 'கோ' மற்றும் 'நோ-கோ' தத்துவம் – பிளக் கேஜ், ஸ்னாப் கேஜ், ரிங் கேஜ், டேப்பர் கேஜ்.
சைன் பார் மற்றும் ஸ்லிப் கேஜ் - தத்துவம், பயன்கள், பயன்பாடு மற்றும் டேப்பர் கணக்கீடு.
முடித்தல் செயல்முறை - லேப்பிங், ஹோனிங், ஃப்ரோஸ்டிங் (Frosting) மற்றும் ஸ்கிராப்பிங் – பயன்பாடு மற்றும் செயல்முறைகள்.
ஜிக் மற்றும் பிக்சர் (Jig and Fixture) - கட்டமைப்பு, வகைகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் – நன்மைகள் மற்றும் குறைகள்.
இன்ஸ்பெக்ஷன் – காட்சி ஆய்வு, தரம், தரநிலை, தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வு.

அலகு X: ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நுமேடிக்ஸ் (Hydralics and Pneumatics) (20 வினாக்கள்)
ஹைட்ராலிக்ஸ் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - குறியீடுகள் - வடிகட்டிகள் - பம்புகள் - சிலிண்டர்கள் – ஓட்டக் கட்டுப்பாட்டு வால்வுகள் (flow control) – குழாய் மற்றும் குழாய் அசெம்பிளி – பயன்பாடு மற்றும் ஹைட்ராலிக்ஸ் பொதுவான பராமரிப்பு.
நுமேடிக்ஸ் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் – குறியீடுகள்– FRL யூனிட் – ஆக்சுவேட்டர் – சிலிண்டர்கள் – நுமேடிக்ஸ் வால்வு வகைகள் – ஏர் கம்ப்ரசர் பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடு – எலக்ட்ரோ நுமேடிக்ஸ் சிஸ்டம் அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு – நுமேடிக் அப்ளிகேஷன் மற்றும் பொதுவான பராமரிப்பு.
குழாய் மற்றும் குழாய் பொருத்துதல்கள் – குழாய் பொருத்தும் கருவிகள், குறியீடுகள், நிலையான குழாய்

பொருத்தும் உபகரணங்கள், குழாய் மரை, குழாய் டை மற்றும் குழாய் டேப் (pipe die and pipe tap), தண்ணீர்க் குழாய் பழுது பார்த்தல் மற்றும் பராமரித்தல்.

23. தொழிற்பிரிவு: உணவு தயாரிப்பாளர் (பொது)
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 536

அலகு I: பொதுவான ஒழுங்கு முறைகள் மற்றும் முதல் உதவி (10 கேள்விகள்)

முதலுதவியின் அடிப்படை - சமையலறையில் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு மற்றும் உடை சீர்ப்படுத்துதல் – ஹோட்டலில் பொதுவாக பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் - மின்னணு உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை கையாளும் முறை.

அலகு II: சமையலறையில் சுத்தத்தை கடைபிடித்தல், கையாளும் உபகரணங்கள் மற்றும் பாத்திரங்களை பாதுகாப்பாக பராமரிக்கவும், சமையலறை ஹைரார்க்கி (Kitchen Hierarchy) (10 கேள்விகள்)

சமையலறையின் வேலைகளை புரிந்து கொள்ளுதல் - சமையலறையின் விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளைப் பின்பற்றவும் – சமையலறையில் உபகரணங்களைக் கண்டறிதல் - சமையலறை உபகரணங்களை எவ்வாறு கையாள்வது – சமையலறையில் சுகாதாரத்தை பராமரிக்க வேண்டிய நடைமுறைகள் - சமையலறையில் கழிவுப்பொருட்களை அகற்றும் நடைமுறை - சமையலறை ஹைரார்க்கி கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள்.

அலகு III: மெனு திட்டமிடுதல் மற்றும் தயாரித்தல் (20 கேள்விகள்)

மூலப்பொருட்களின் வகைப்பாடு - தேவையான பொருட்கள் தயாரித்தல் – உணவு பொருட்களை கலக்கும் முறை - உணவின் மீது வெப்பம்படும் போது ஏற்படும் மாற்றம் – உலோகத்தின் எதிர்வினை அமிலம் மற்றும் கார அளவுகள் - எடையிடுதல் மற்றும் அளவீடுகள் - உணவின் தன்மை - இறைச்சிகள் மற்றும் பாலாடைக்கட்டிகள் சர்வதேச தரத்தில் - இந்திய சமையல் சொற்கள் - பிரெஞ்சு சமையல் சொற்கள் - ஆசிய சமையல், அமெரிக்க சமையல் மற்றும் கான்டினென்டல் சமையல் – அலா கார்ட், (A' la carte), ப.ஃப்பெட் (Buffet), டேபுள் டி கோட் (Table d' hote), கர்டியான் (Gueridon) சேவை மற்றும் பேங்வட் சேவை (Banquet service).

அலகு IV: சமைக்கும் முறைகள் (30 கேள்விகள்)

மிஸ் என் பிளேஸ் (Mise En Place) – வெட்டும் நுட்பங்கள் - மகசூல் மேலாண்மை மற்றும் கழிவுக் கட்டுப்பாடு - வதக்குதல், சீரிங் செய்தல், பிரெய்சிங், வேகவைத்தல், போச்சிங், பிராய்லிங், கிரில்லிங், பேக்கிங், ஸ்டீவிங், ஸ்டீமீங், பிளாச்சிங், ரோஸ்டிங், பிரையிங் – சமைக்கும் முறை இறைச்சி, மீன், காய்கறிகள், பாலாடைக்கட்டி, பருப்பு வகைகள் மற்றும் முட்டை ஆகியவற்றின் சிறப்பு பயன்பாடு - வழக்கமான சமையல் முறை, மைக்ரோவேவ் சமையல், மற்றும் சோலார் சமையல் மற்றும் துரித சமையல் செயல்பாடு

அலகு V: குளிர்ந்த உணவு தயாரித்தல் சாலடுகள், சூப்கள், காய்கறி (ஆங்கில காய்கறிகள்) மற்றும் வெண்ணெய் (30 கேள்விகள்)

சாலட் டிரஸ்ஸிங் மற்றும் அவற்றின் வகைப்பாடு - அக்காம்பணிமண்ட் மற்றும் கார்னிஷ் - ஸ்டாக்கின் அடிப்படைகள் அஸ்பிக் & ஜெல்லிஸ் – Roux blanc, Roux blonde, Roux burn - சூப்களின் வகைகள் (சர்வதேச சூப்) - ஸ்டாக் மற்றும் சாஸ் வகைகள் - சாஸ்களின் வகைகள் - பல்வேறு காய்கறிகளை சமைக்கும் முறை - ஆங்கில காய்கறிகளின் வகைகள் - வெண்ணெய் வகைகள் மற்றும் வரலாறு - பாலாடைக்கட்டி வகைகள் (சர்வதேச பாலாடைக்கட்டி)

அலகு VI: Herbs மற்றும் கான்டிமென்ட்கள், மசாலாப் பொருட்கள், பருப்பு வகைகள் மற்றும் தானியங்கள், பசியை தூண்டக்கூடிய உணவுகள் மற்றும், ஸ்டார்ட்டர்ஸ் (starters) பழங்கள், பழச்சாறுகள் மற்றும் முட்டைகள் (10 கேள்விகள்)

Herbs மற்றும் கான்டிமென்ட்களின் வகைகள் - மசாலா வகைகள் - பருப்பு வகைகள் - தானியங்களின் வகைகள் - சாண்ட்விச்கள் மற்றும் கேனப்பீஸ் வகைகள் - பழங்களின் வகைகள் - பழச்சாறுகளின் வகைகள் – முட்டை சமைக்கும் முறைகள் - சமையலறையில் முட்டைகளின் பயன்பாடுகள்

அலகு VII: இறைச்சிகள் வெட்டும் முறை, Game Birds, கோழி வெட்டும் முறைகள் மற்றும் கடல் உணவுகளை சுத்தம் செய்யும் முறை மற்றும் அதனுடன் பரிமாறக்கூடிய சாஸ்கள் (15 கேள்விகள்)

மாட்டிறைச்சி வெட்டும் முறை, ஆட்டிறைச்சி வெட்டும் முறை, பன்றி இறைச்சி வெட்டும் முறை மற்றும் இறைச்சிகளின் பாகங்களின் எடை (Weighing) - Game Birds வகைப்படுத்துதல் மற்றும் பயன்கள், Poultry வகைப்படுத்துதல் மற்றும் பயன்கள் – மீன்கள் வகைப்படுத்துதல், சுத்தம் செய்தல், வெட்டுதல்.

அலகு VIII: பேக்கரி மற்றும் Confectionary, இனிப்பு உணவு வகைகள் மற்றும் குளிர்ந்த இனிப்பு உணவு வகைகள் (30 கேள்விகள்)

Types of leavening / Raising agent - ஈஸ்ட் வகைகள் – மாவு வகைகள் – பேஸ்ட்ரிகளின் வகைகள் - பேஸ்ட்ரி தயாரிக்கும் வேலை நுட்பங்கள் - ரொட்டி மற்றும் ரொட்டி ரோல்களின் வகைகள் - கேக்கின் வகைகள், கேத்தோ, பேஸ்ட்ரிகள் - பை மற்றும் குக்கீகள் வகைகள் - கஸ்டர்டுகள், கிரீம்கள், உறைந்த இனிப்புகள் மற்றும்

சாஸ்கள் - இந்திய இனிப்பு உணவுகளின் வகைகள்

அலகு IX: இந்திய சமையல், சீன சமையல், பிரஞ்சு சமையல், இத்தாலிய சமையல் (25 கேள்விகள்)
இந்திய வகை காலை உணவு மெனு, மதிய உணவு மெனு, இரவு மெனு, பருப்பு வகை உணவுகள்- Main Course Dishes- சைனீஸ் மெனு, சூப் வகைகள், நூடுல்ஸ் வகைகள், அரிசி(Rice) வகைகள், இனிப்பு வகைகள் - பிரஞ்சு காலை உணவு மெனு, Gueridon சேவை, பிரஞ்சு சேவை - பாஸ்தா வகைகள், பீட்சாவின் வகைகள்.

அலகு X: இந்திய உணவு பாதுகாப்பு தரநிலை ஆணையம் (FSSAI) மற்றும் தீங்கிழைக்கக் கூடிய விமர்சன பகுப்பாய்வு (HACCP) (20 கேள்விகள்)
இந்தியாவில் உணவுத் தரத்தை நிர்ணயித்தல் - பொது சுகாதாரத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும் உணவு - பொதுவான உணவைக் கண்டறிவதில் மாதிரி சோதனை - ஆபத்தின் வகைகள்-இன் (HACCP) - உயிரியல் ஆபத்து, இரசாயன ஆபத்து மற்றும் மனிதர்களால் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்து.

24. தொழிற்பிரிவு: ஆலையில் தளவாட உதவியாளர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 569

அலகு I: பாதுகாப்பான வேலை நடைமுறை (15 கேள்விகள்)
ஆபத்தான பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றுடன் தொடர்புடைய அபாயங்கள் - பாதுகாப்பாக கையாளும் வழிகள் - பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நடைமுறைகள் - நிலையான இயக்க நடைமுறைகள் (SOP) மற்றும் தவறுகள் ஏற்பட்டால் கையாளும் நடைமுறை - நிறுவன வளாகத்திற்குள் நிறுவனத்தின் பாதுகாப்புக் கொள்கை - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு - தவறான பயன்பாட்டின் விளைவுகள் - PPE தேர்வு - விவரங்கள் தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிர்வாக தரநிலைகள் (OSHA) மற்றும் அதன் பயன்பாடு - 5S மற்றும் நிறுவனத்தில் அதன் செயல்படுத்தல் மற்றும் நடைமுறை - செயல்பாடுகள் மற்றும் அதன் பராமரிப்பின் போது ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டிய சுகாதாரம், பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்.

அலகு II: உடல் தோரணைகள் - நன்மைகள் மற்றும் ஆபத்துகள் (10 கேள்விகள்)
வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்கான உடல் (நிலைகள்) - வெவ்வேறு செயல்பாடுகளுக்கான வெவ்வேறு உடல் தோரணைகள் - அவற்றின் நன்மைகள் மற்றும் ஆபத்துகள்.

அலகு III: உற்பத்தி அமைப்பில் தளவாடங்கள் மற்றும் விநியோகச் சங்கிலி தளவாடங்கள் பற்றிய கருத்துக்கள் (20 கேள்விகள்)
உற்பத்தி அமைப்பில் தளவாடங்கள் அறிமுகம் - உற்பத்தி அமைப்பில் தளவாடங்களின் முக்கிய கருத்துக்கள் மற்றும் விநியோகச் சங்கிலி தளவாடங்கள் - நடத்தப்படும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் – உள்வைப்பு (In plant), உள்வரும் (In bound) மற்றும் வெளிச்செல்லும் (Out Bound) செயல்பாடுகள் – உள்வைப்பு (In plant) தளவாட தொழில்நுட்ப வல்லுநரின் பாத்திரங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய பொறுப்பு வகைகள் - ஒரு தொழில்துறை அமைப்பில் தளவாட நடவடிக்கைகள் - வெவ்வேறு தளவாட நடவடிக்கைகளின் தகவல்.

அலகு IV: உள்வைப்பு (Inplant) தளவாட நடவடிக்கைகள் (20 கேள்விகள்)
உள்வைப்பு (In plant) தளவாடங்களின் அடிப்படை செயல்பாடுகள், ஏற்றுதல், இறக்குதல், பெறுதல், வரிசைப்படுத்துதல், சேமித்தல், எடுத்தல் மற்றும் அனுப்புதல் நடவடிக்கைகள் - தேவை தொடர்பாக அசெம்பிளி லைனுடன் ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் அதை சரியான நேரத்தில் நிவர்த்தி செய்தல் - ஆலை தளவாடங்களுடன் தொடர்புடைய குழு செயல்பாடுகளைக் கற்றல்.

அலகு V: அடிப்படை சரக்கு (Inventory) மேலாண்மை (25 கேள்விகள்)
விரிவான பெறுதல் மற்றும் சேமிப்பு செயல்முறைகள் - பொருட்களை சேமிப்பதற்கான இட ஒதுக்கீட்டின் அடிப்படைகள் - பல்வேறு வகையான சரக்கு மேலாண்மை அறிமுகம் - FIFO (முதலில் உள் வருவது முதலில் வெளியேறுதல்), LIFO (கடைசியில் உள் வருவது முதலில் வெளியேறுதல்) - சரக்கு மாதிரிகளுடன் தொடர்புடைய அடிப்படை நன்மைகள், பயன்கள், சவால்கள் மற்றும் வெவ்வேறு உற்பத்தி அமைப்புகளுக்கு ஏற்ற தன்மை - பல்வேறு முறைகளின் கீழ் சரக்கு எண்ணிக்கை மற்றும் பதிவுகளை பராமரித்தல் - சரக்கு நிலைகளை மாற்றுதல் - சரக்குகளின் குறுக்கு சரிபார்ப்பு - சரக்கு எண்ணிக்கையின் போது செய்ய வேண்டியவை மற்றும் செய்யக்கூடாதவை - சரக்கு மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதலுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு நல்ல நடைமுறைகள் - நன்மைகள் - சரக்கு மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதலுடன் தொடர்புடைய நல்ல நடைமுறைகள்.

அலகு VI: கிடங்கில் கண்காணிப்பு சாதனங்களின் பயன்பாடு (20 கேள்விகள்)
கணினி மற்றும் தொடர்புடைய மென்பொருள் பற்றிய அறிவு - கிடங்கு சூழலில் சரக்குகளைக் கண்காணிக்கவும் எண்ணவும் பயன்படுத்தப்படும் தொடர்பு சாதனங்கள் - பார் ஸ்கேனர் மற்றும் ரேடியோ அதிர்வெண் அடையாளம் காணல் (RFID) சாதனங்கள் உட்பட ஸ்கேனிங் உபகரணங்களைப் பற்றிய அறிவு

அலகு VII: மெட்டீரியல் கையாளும் உபகரணங்கள் (MHE) (10 கேள்விகள்)
ஃபோர்க்லிஃப்ட், கன்வேயர்கள், தொழில்துறை கிரேன்கள், தொழில்துறை டிரக்குகள், தொழில்துறை ரோபோக்கள், தானியங்கி வழிகாட்டப்பட்ட வாகனங்கள் (AGV) போன்ற பல்வேறு MHEகள் – அவற்றின் திறன், பயன்பாடு, தொழில்நுட்ப வரம்புகள் – வெவ்வேறு செயல்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்த ஏற்ற தன்மை.

அலகு VIII: உள்வரும் (In bound) செயல்முறை (30 கேள்விகள்)
கொள்முதல் மற்றும் சேமிக்கக்கூடிய பல்வேறு வகையான மூலப்பொருட்கள் மற்றும் இடைநிலை பொருட்கள் - பல்வேறு பணிகள் நடந்து கொண்டிருக்கின்ற (WIP) மற்றும் முடிக்கப்பட்டு சேமிக்கக்கூடிய பொருட்கள் - வெவ்வேறு சூழ்நிலைகள் மற்றும் தயாரிப்புகளுக்கான உபகரணங்கள் - கிடைக்கக்கூடிய பல்வேறு வகையான படிவங்கள் மற்றும் அறிக்கைகள் - உற்பத்தி வரிசையின் தேவை மற்றும் பல்வேறு பொருட்களின் தேவையான சரக்குகளை பராமரித்தல் - பயன்பாட்டு விதிமுறைகள் மற்றும் உற்பத்தி அமைப்பின் தேவையின் அடிப்படையில் சரியான அளவு பொருட்களை சரியான நேரத்தில் வழங்குவதில் விற்பனையாளர்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல் - பொருட்களைப் பெறும் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பல்வேறு சரிபார்ப்புகள் - பொருட்களைப் பெறுவதோடு தொடர்புடைய அடிப்படை வடிவங்கள் மற்றும் அறிக்கையிடல் - வழக்கத்தில் எண்ணிக்கையைப் புதுப்பித்தல் தேவைக்கேற்ப விநியோகங்களைத் திட்டமிடுதல் மற்றும் திட்டமிடுதல் - உள்வரும் செயல்முறைக்கான உள்வரும் தளவாடங்களைக் கையாள்வதில் தொடர்புடைய பல்வேறு சிறந்த நடைமுறைகள்.

அலகு IX: வெளியேறும் (Out Bound) செயல்முறை (30 கேள்விகள்)
ஒப்புதல் மற்றும் விநியோக அறிக்கைகளுக்கான வெவ்வேறு அனுப்புதல் ஆர்டர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய கையொப்பமிடும் அதிகாரிகள் - உற்பத்தி அமைப்பிலிருந்து வரும் வழிமுறைகள் - வெவ்வேறு சூழ்நிலைகள் மற்றும் தயாரிப்புகளுக்கான சரியான உபகரணங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது - தொழில்துறை அமைப்பிற்கான உருப்படி மற்றும் தேவையான கேரியரை அடையாளம் காணும் செயல்முறை - திறமையான வெளிச்செல்லும் செயல்முறை மேலாண்மை - செயல்முறைகள் - உற்பத்தி அமைப்பிலிருந்து வரும் வழிமுறைகள் - விநியோக திட்டமிடல் - கேரியர் வள பயன்பாடு மற்றும் கேரியர் எடுத்துச் செல்ல/போக்குவரத்து செய்ய பொருட்களை அடையாளம் காணுதல் - விநியோக திட்டமிடல் - கேரியர் வள மேலாண்மை - அனுப்புதலில் நடத்தப்பட வேண்டிய செயல்பாடுகள் - அனுப்புதல் பதிவு - தயாரிப்பு வகையின் எண் சரிபார்ப்பு மற்றும் வகை - அனுப்புதல் ஒப்புதல் - அனுப்புதல் பதிவு - தயாரிப்பு எண்ணிக்கை மற்றும் வகை - உற்பத்தி மற்றும் விநியோக குழுக்களுடன் ஒருங்கிணைப்பு - விநியோகம் மற்றும் விநியோக அறிக்கைகள் - தயாரிப்பு கையாளுதலுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு நல்ல நடைமுறைகள் மற்றும் அவற்றின் நன்மைகள்.

அலகு X: ஆவணப்படுத்தல் மற்றும் அறிக்கையிடல் (20 கேள்விகள்)
சரக்கு மாற்றம், அனுப்புதல்கள், விநியோக வெற்றி, உள்வரும் ரசீதுகள் தொடர்பான பல்வேறு வகையான அறிக்கைகள் - அறிக்கையிடலுக்கு பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு (MIS) அமைப்புகள் MIS இல் அறிக்கைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் புதுப்பித்தல் - மைக்ரோசாஃப்ட் எக்செல் மற்றும் மைக்ரோசாஃப்ட் ஆபீஸில் வேலை செய்தல் - அறிக்கையிடல் செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் நன்மைகளுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு நல்ல நடைமுறைகள்.

25. தொழிற்பிரிவு: தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 538

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (15 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு மற்றும் பொது முன்னெச்சரிக்கைகள் - முதலுதவி - PPES - 5s - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் - தீயை அணைக்கும் கருவிகள் - பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – அவசரகால நடவடிக்கைகள் - கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பாதுகாப்பான பயன்பாடு.

அலகு II: வாடிக்கையாளர் தேவைகள் மற்றும் தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகள் (10 கேள்விகள்)
வாடிக்கையாளர் தேவைகள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகள் - தயாரிப்பு வடிவமைப்பு மேம்பாடு - வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை - வாடிக்கையாளர் தேவைகளின் சரிபார்ப்புப் பட்டியலைத் தயாரித்தல் - தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகள்.

அலகு III: தொழில்துறை பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் தேவைகள் பற்றிய அறிவு (15 கேள்விகள்)
பொறியியல் வரைபடத்தில் GD & Symbol – லிமிட், பிட், டாலரன்ஸ் சிம்புள்ஸ் கருத்துரு – தொழிற்துறை வரைபடங்களை படித்தல் – வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட தேவைகள் – பரிமாணங்களில் (Dimensions) சரிபார்ப்புப் பட்டியல் – பரிமாற்று திறன் (Interchangability) மற்றும் ISO தரநிலைகளின் முக்கியத்துவம்.

அலகு IV: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் பல்வேறு வகைகள் மற்றும் அவற்றின் உள்ளமைப்பு (Configuration) செயல்படுத்துதல், ரோபோடிக் செல் கூறுகள் மற்றும் கருவிகளின் பயன்பாடு, ரோபோட்டை நிறுவுதல், ரோபோட்டை மின்சாரம் கொண்டு இயக்குதல் மற்றும் செல் உருவாக்குதல் (25 கேள்விகள்)

தொழில்துறை ரோபோட்களின் பயன்பாடுகள் - பல்வேறு வகையான ரோபோட்கள் - ரோபோட்களின் வேறுபட்ட உள்ளமைவுகள் - ரோபோடிக் செல் கூறுகள் - தொழில்துறை ரோபோட்டில் பல்வேறு வகை சென்சார்களின் பயன்கள் - இயந்திர மற்றும் மின் இணைப்புகளை நிறுவி ஆய்வு செய்தல் - ரோபோட் அமைப்பு, ரோபோட் அமைப்பின் செயல்பாடுகள் மற்றும் கூடுதல் உபகரணங்கள் – ரோபோட்டை தொடங்குதல் மற்றும் அணைக்கும் நடவடிக்கைகள் – ரோபோடிக் செல் ஆரோக்கியத்தின் கருத்துரு, தயாரிப்பு மற்றும் உற்பத்தி தொழில் துறையில் ரோபோட்களின் முக்கியத்துவம், தனி பயனாக்கம் தொடர்பான தொழிற்துறை சிக்கல்கள் மற்றும் தொழில்துறையில் பரவி வரும் ரோபோட்களின் பயன்பாடுகள் – தொழிற்துறை ரோபோட்களின் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் – ரோபோட்டில் physical Grouting மற்றும் கூடுதல் உபகரணங்கள்.

அலகு V: டீச் பெண்டண்ட் முக்கிய செயல்பாடுகள் மற்றும் பயனர் இடைமுகப்பை (Interface) பயன்படுத்தி செயல்பாட்டை இயக்குதல் (30 கேள்விகள்)
டீச் பெண்டண்டின் முன்புறம் மற்றும் பின்புறத்தின் செயல்பாடுகள் – கருவிகளின் (Tool Coordinate System) ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு – டீச் பெண்டண்டின் பயனர் இடை முகப்பு (Interface) - டீச் பெண்டனில் உள்ள வெவ்வேறு பட்டண்களின் செயல்பாடுகள் – டைப்ஸ் ஆஃப் மோட் (Mode) – டைப்ஸ் ஆஃப் மோஷன் (Motion).

அலகு VI: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் உருவாக்க மென்பொருள் (Simulation Software), தொழிற்துறைக்கு ரோபோட்கள் உருவாக மென்பொருளின் உதவியுடன் ஒரு நிரலாக்கம் (Program) உருவாக்குவதின் தேவை (25 கேள்விகள்)
ரோபோட் கூறுகள் மற்றும் உருவக பயன்பாட்டில் புதிய மாதிரியை உருவாக்குதல், ரோபோட்டுகளின் நிலை மாற்றம் – ரோபோட் அச்சு இயக்கம் – சுழற்சி நேரம் மற்றும் அதன் முக்ககியத்துவம் – கருவி பாதையை மேம்படுத்துதல் உள்ள நுட்பங்கள் – செயல்பாட்டின் உற்பத்தி திறன் மற்றும் இயந்திர வேலை செலவினை கணக்கிடுதல் – உருவக மென்பொருள் உதவியுடன் வெல்டிங் மற்றும் Pick and Place நிரலாக்கம் உருவாக்கி கருவி பாதையை கைமுறை நிரலாக்குவதுடன் ஒப்பிடுக – ரோபோட் உருவக மென்பொருளில் கிடைக்கும் பல்வேறு வகையான தொடர்பு இடைமுகங்கள் – ரோபோட்டின் அடிப்படை கூறுகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் – ரோபோட் செல்லின் இயக்குபவரின் வேலை – பாதுகாப்பு கருத்துருக்கள் – உருவக மென்பொருளின் வெல்டிங் மற்றும் பிக் அண்ட் பிலேஸ் நிரலாக்க உருவாக்கம்.

அலகு VII : ரோபோடிக் கோ-ஆர்ட்டினேட் சிஸ்டம் (ரோபோடிக் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு) (15 கேள்விகள்)
பல்வேறு இயக்க நகர்வுகளை கொண்ட ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு (Co-ordination System) – ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புகளின் வகைகள் . X, Y, Z ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு – ரோபோட்களின் அச்சு அமைப்பு – ரோபோட் மூட்டுகளின் (Joints) வகைகள்.

அலகு VIII: கருவிகள் மற்றும் கூறுகளின் பயன்பாடு, வெல்டிங் ரோபோட் அமைப்பின் கட்டமைப்பு , PLC மற்றும் Welding Torch Assembly யுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்தி செயல்படுத்தல். (25 கேள்விகள்)
ரோபோடிக் செல் கூறுகளின் பயன்பாடு அடிப்படையிலான மாற்றங்கள் – Gripper-ஐ Manipulator-ல் பொருத்துதல் – உள்ளடக்கி நிரலாக்க (Program) பெண்டண்ட் மற்றும் அலாரம் தீர்வு மற்றும் பயன்பாடு, அடிப்படையிலான கட்டுபடுத்தி அளவுரு (Parameter) அமைப்புகளை தீர்க்கவும் – PLC மற்றும் ரோபோட்டிக்ஸ் தொடர்பு மூலம் HMIயுடன் தொடர்பு கொள்ளுதல் – Loop கட்டுபாடு கட்டளைகள், வெல்டிங் பவர் Source-ஐ ரோபோட் கட்டுப்படுத்தியுடன் இணைத்தல் – ரோபோட்டிற்கான வெல்டிங் கருவியை தேர்வு செய்தல், End Effectors அதன் செயல்பாடுகள்.

அலகு IX: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் செயல்பாட்டிற்கான நிலவும் நிரலை (Program) படித்து செயல்படுத்தும் நுட்பங்கள் மற்றும் நிரலாக்குபவரின் பாதுகாப்பு நடைமுறையை பின்பற்றுதல் (25 கேள்விகள்)
கிரிப்பரின் வெவ்வேறு இணைப்புகள் – கிரிப்பர் உதவியுடன் Pick & Place நிரலாக்கம் – ரோபோட்டின் hand தொடர்பான கட்டளைகள் – வெவ்வேறு இயக்க (motion), அளவுருக்கல் (parameter) – நிரலாக்கம் (Program) மற்றும் செயலாக்க (Execution) நுட்பங்கள் – தொழிற்துறை ரோபோட்களின் செயல்பாடுகள் – நிரலாக்குபவரின் பாதுகாப்பு நடைமுறை – வெல்டிங் அளவுரு அமைப்புகள் – தொழில் 4.0. ரிமோட் கண்காணிப்பு மற்றும் தொழிற்துறை ரோபோட்களின் இணைப்பு.

அலகு X: முன் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை கோளாறு நீக்குதல் (15 கேள்விகள்)
முன் தடுப்பு பராமரிப்பு திட்டம் – தொழிற்துறை ரோபோட்களின் நிலையான செயல்பாட்டு முறைகள் – வெல்டிங் ஒயர் ஆய்வு மற்றும் மாற்றுதல் - வெல்டிங் வாயு சரிபார்த்தல் – ரோபோடிக் பாதுகாப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை கோளாறுகளை தீர்க்க பயன்படும் கருவி பெட்டியின் (Tool Kit) பயன்பாடு – அனைத்து பாதுகாப்பு சென்சார்களை சரிபார்த்தல்.

26. தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 537

அலகு I: அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் பாசிவ் காம்பொணன்ட்கள் (25 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை – முதல் உதவி – அடிப்படை மின்சார காம்பொணன்ட்கள் அளவிடும் கருவிகளின் வகைகள் – கரண்ட், வோல்ட்டேஜ், ரெசிஸ்டன்ஸ் மற்றும் பவர் அளவிடுதல் – சால்டரிங் மற்றும் டிசால்டரிங் – ரெசிஸ்டர்கள், இன்டக்டர்கள், கெப்பாசிட்டர்கள், டிரான்ஸ்ஃபார்மர்கள் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஓம் விதி மற்றும் கிர்ச்சாஃப் (Kirchoff's) விதிகளை சரிபார்த்தல் – ரெசொனன்ஸ்.

அலகு II: ஆக்டிவ் காம்பொணன்ட்கள் (30 கேள்விகள்)
செமி-கண்டக்டர்கள், டையோடு வகைகள் – குணநலன்கள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ரெக்டிஃபையர்கள் மற்றும் பில்டர்களின் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஸீனர் டையோடு வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் வோல்டேஜ் ரெகுலேஷன் – டிரான்ஸிஸ்டர்கள் வகைகள் - வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு - பயாசிங் மற்றும் ஆம்ப்ளிபயர் வகைகள் – வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஃபீல்டு எபெக்ட் டிரான்ஸிஸ்டர் வகைகள் (FET), யூனி-ஜங்ஷன் டிரான்ஸிஸ்டர் (UJT), சிலிகான் கண்ட்ரோல்டு ரெக்டிபயர் (SCR), டிரையாக் (TRIAC), டையாக் (DIAC) வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு.

அலகு III: பவர்சப்ளை லாஜிக் சர்க்யூட்கள் மற்றும் கேத்தோடு ரே ஆஸிலாஸ்கோப் (35 கேள்விகள்)
பவர் சப்ளை – ஃபிக்ஸடு மற்றும் வேரியபிள் – இன்வெர்டர்கள் மற்றும் கன்வர்ட்டர்கள் - வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – அன்இன்ட்ரப்டபிள் பவர் சப்ளை (UPS) – வகைகள் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடுகள் – செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் வகைகள் – கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் – நம்பர் சிஸ்டம் மற்றும் கன்வர்ஷன் அடிப்படை லாஜிக் கேட்கள் – ட்ரூத் டேபிள் மற்றும் பூலியன் அல்ஜிப்ரா, காம்பினேஷனல் லாஜிக் சர்க்யூட்கள், கம்ப்பேரட்டர், டீகோடர் மற்றும் என்கோடர், மல்டிப்ளெக்சர் மற்றும் டீமல்டிப்ளெக்சர், ஃபிளிப் ஃபிளாப்ஸ், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், கவுண்டர்கள் மற்றும் அதன் வகைகள், கன்வர்ட்டர் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், ஷிப்ட் ரெஜிஸ்டர் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – K-மேப் - கேதோடு ரே ஆசிலாஸ்கோப் (CRO) வேலை செய்யும் விதம், அளவீடுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஸ்டெப்பர் மோட்டார், டிரைவ், சென்சார்கள் மற்றும் ரிலே வகைகள் – மைக்ரோபிராஸசர் – அடிப்படை கட்டமைப்பு.

அலகு IV: கணினி மென்பொருள் மற்றும் ஹார்ட்வேர் (20 கேள்விகள்)
வேர்ட் செயலாக்கம் மற்றும் ஸ்பிரெட் ஷீட் மென்பொருள் அறிமுகம் – ஃபார்மேட்டிங் டெக்ஸ்ட் மற்றும் எடிட்டிங் – மெயில் மெர்ஜ் மற்றும் பிரிண்டிங் – செல் ஃபார்மேட்டிங் – செல்களில் சூத்திரம், அம்சங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - கணினிகளுக்கான அறிமுகம் – வகைகள், தலைமுறை மற்றும் பயன்பாடு – கணினிக்கு பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை கை கருவிகள் - கேபினெட் வகைகள், ஃபார்ம் ஃபேக்டர் – கேபிள்கள் மற்றும் கனெக்டர்கள் - உள்ளீடு / வெளியீடு (I/O) சாதனங்களின் வகைகள், போர்ட்டுகள், கீபோர்டு, மவுஸ், மானிட்டர், ஸ்பீக்கர், மைக்ரோஃபோன், ப்ராஸஸர் வகைகள் மற்றும் - செயல்பாடுகள் .

செமிகொண்டக்டர் மெமரி வகைகள் மற்றும் ஸ்பெசிபிகேஷன் - மெமரி சாதனங்கள்: ஃப்ளாபி டிஸ்க் டிரைவ், ஹார்ட் டிஸ்க் டிரைவ், சி.டி. ராம் டிரைவ், டி.வி.டி. ராம் டிரைவ், தொழில்நுட்பம் மற்றும் வேலைசெய்யும் விதம் - HDD பாகங்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள், செயல்திறன், அம்சங்கள், பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் பராமரிப்பு – காம்ப்பிளிமெண்ட்டரி மெட்டல் ஆக்சைட் செமிகண்டக்டர் (CMOS) அமைப்பு – ஸ்கேன் மற்றும் டீஃபிராக் – சிஸ்டம் சாப்ட்வேர் மற்றும் அப்ளிகேஷன் சாப்ட்வேர்களின் நிறுவல் – GUI செயல்பாடுகள், டெஸ்க்டாப் ஐக்கான்களின் விளக்கம், கண்ட்ரோல் பேனல், தன்மைகள் மற்றும் செயலாக்கம்.

அலகு V: கணினி பயன்பாடுகள், விண்டோஸ் மென்பொருள் பயன்பாடுகள் மற்றும் லேப்டாப் கம்ப்யூட்டர் (25 கேள்விகள்)
மேக்னட்டிக், ஆப்டிக்கல் மற்றும் மேக்னட்டோ ஆப்டிக்கல் டிரைவ்கள் – வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஹார்டு டிஸ்க் டிரைவின் வடிவமைப்பு மற்றும் பிரித்தல், ரிடண்டன்ட் ஆர்ரே ஆஃப் இன்டிபென்டண்ட் டிஸ்க் (RAID) - ஹார்டு டிஸ்கில் பேட் செக்டார் – மாஸ்டர் பூட் ரெக்கோர்டு (MBR) மால்வேர் வகைகள் – ஆண்டி வைரஸ் மற்றும் ஆண்டி ஸ்பைவேர் மென்பொருள், வைரஸ் நீக்கம் – மென்பொருள் பதிப்பு மற்றும் புதுப்பிப்பு – கணினி கான்ப்பிகரேஷன் மற்றும் பெரிஃபெரல்கள் – ப்ரி இன்ஸ்டாலேஷன் – மற்றும் போஸ்ட் இன்ஸ்டாலேஷன் தொழில்நுட்பம் - பேக்அப் செயல்முறைகள் – கணினி பயன்படுத்துதலுக்கான சட்ட தொடர்பு தகவல்களின் விழிப்புணர்வு - ஹார்ட்வேர் டிரைவ்களை நிறுவுதல் – டிவைஸ் மேனேஜர் – பவர் ஆன் செல்ஃப்-டெஸ்ட் (POST) – ஜங்க் பைல்களை அகற்றுதல் – லினக்ஸ் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம்– அவுட்லுக் கான்ப்பிகரேஷன் மற்றும் பேக்அப் வழிமுறைகள் – லேப்டாப் மற்றும் அதன் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் – சுவிட்ச்ட் மோடு பவர் சப்ளை (SMPS) – மதர் போர்டு வகைகள், மதர் போர்டில் உள்ள காம்பொணன்ட்கள் மற்றும் அவற்றின் இன்டர்கனெக்ஷன் – சிப் செட் மற்றும் பஸ் ஸ்டாண்டர்டு – ப்ராஸஸர் – வகைகள், பதிப்புகள் – BIOS -

மத்தர் போர்டில் உள்ள கம்யூனிகேஷன் போர்ட்டுகளின் விளக்கம் – மதர் போர்டு காம்பொனன்டுகளை மேம்படுத்துதல் – ஜம்பர் அமைப்பு மற்றும் CMOS அம்சங்கள் – சிங்கிள் இன்லைன் மெமரி மாடியூல் (SIMM) மற்றும் ட்யூயல் இன்லைன் மெமரி மாடியூல் (DIMM) மெமரி மாடியூல்கள்

அலகு VI: லினக்ஸ் இயக்க முறைமை மற்றும் கணினி பெரிஃபெரல்கள் (10 கேள்விகள்)
அடிப்படை லினக்ஸ் கட்டளைகள் – பிரிண்டர்களின் வகைகள்– டாட்-மெட்ரிக்ஸ், லேசர், இன்க்ஜெட், பாஸ்புக் - ஒவ்வொரு பாகங்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – மெக்கானிக்கல் அசெம்பிளி மற்றும் சென்சார்களின் செயல்பாடுகள். டோனர் கார்ட்ரிட்ஜை மாற்றுதல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் - பிளாட்டர்கள், MFD, நெட்வொர்க் பிரிண்டர்கள் மற்றும் ஸ்கேனர்களின் வேலை செய்யும் விதம் – முன்னெச்சரிக்கை – பராமரிப்பு.

அலகு VII: மானிட்டர்கள், பிரொஜெக்டர்கள் மற்றும் அன் இன்ட்ரப்டபிள் பவர் சப்ளை (UPS) (15 கேள்விகள்)
மானிட்டர்களின் வகைகள், ஸ்பெசிஃபிகேஷன், மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், கேத்தோடு ரே ட்யூப் (CRT), தின் ஃபிலிம் டிரான்சிஸ்டர் (TFT) மற்றும் லிக்விட் கிரிஸ்டல் டிஸ்பிளே (LCD) மானிட்டர்களின் ஒப்பீடு, LCD பிரொஜெக்டர் மற்றும் ட்டச்பேட் வேலை செய்யும் விதம் – சவுண்டு கார்ட் ஸ்பெசிஃபிகேஷன், மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் – UPS வகைகள், ஸ்பெசிஃபிகேஷன், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – UPS அளவீடுகள் – பேக்கப் நேரத்தினை சரிபார்த்தல் – வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சர்வீசிங்.

அலகு VIII: கணினியின் பராமரிப்பு மற்றும் ட்ரபிள் ஷூட்டிங் (15 கேள்விகள்)
MODEM (மாடுலேஷன் அண்டு டீமாடுலேஷன்) நிறுவல் மற்றும் கட்டமைப்பு – பலவித ஆட் ஆன் கார்டுகளின் வகைகள் – பவர் ஆன் செல்ஃப் டெஸ்ட் (POST) செய்தி குறியீட்டை அடையாளம் கண்டு சரிசெய்தல் – கணினி மேம்படுத்துதல் – சிஸ்டம் சாப்டுவேர் மற்றும் அப்ளிகேஷன் சாப்டுவேர்களை மேம்படுத்துதல் – கணினியின் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பராமரிப்பு மற்றும் சர்வீசிங் – பேக்-அப் டிரைவ்களின் பாகங்கள் வேலை செய்யும் விதம் – ZIP Drive, Magneto Optical Disk (MOD) Drive, CD Writer, மற்றும் குறைகளை கண்டுபிடித்து களையும் வழிமுறைகள் – டேப்லெட் / ஸ்மார்ட் சாதனங்களின் அறிமுகம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் – ஸ்மார்ட்போன்களில் பயன்படுத்தும் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் வகைகள் – ஸ்மார்ட்போன் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் குறைகளை கண்டுபிடித்து களையும் வழிமுறைகள்.

அலகு IX: இன்டர்நெட் மற்றும் நெட்வொர்க் சாதனங்கள் (15 கேள்விகள்)
இன்டர்நெட் மற்றும் வெப் பிரௌஸர்கள் – சர்ச் இன்ஜின் – மின்னஞ்சல் - கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் – கணினி நெட்வொர்க்குகள் – நெட்வொர்க் டோப்பாலஜிகள் – வகைப்படுத்துதல் - தகவல் தொடர்பு ஊடகங்கள் மற்றும் இணைப்புகள் – OSI மாடல் – நெட்வொர்க் சாதனங்கள் – IP முகவரி மற்றும் புரோட்டோகால்கள் – வீடியோ அழைப்பு மற்றும் கான்ஃபரன்சிங் – வயர்டு மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்குகளை இணைத்தல்- நெட்வொர்க் சர்விலன்ஸ் சாதனங்கள், நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் ஃபயர்வால் தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு X: சர்வர் கட்டமைப்பு மற்றும் நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு (10 கேள்விகள்)
விண்டோஸ் சர்வர் – அடிப்படை கட்டமைப்பு மற்றும் நிறுவல் – DNS மற்றும் DHCP – ரிமோட் அக்ஸெஸ் – RRAS கொள்கைகள் – TCP/IP ரவுட்டிங் – வெப் சர்வர் – பேக்கப் மற்றும் ரெக்கவரி– நெட்வொர்க் டிராஃபிக் மேலாண்மை – இன்டர்நெட் இணைப்பின் பிரச்சினைகள் - லினக்ஸ் சர்வர் – நிறுவல் மற்றும் கட்டமைப்பு – SWAT – கடவுச்சொல் அங்கீகாரம் – டெல்நெட்.

27. தொழிற்பிரிவு: இயந்திர வேலையாள்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 539

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)
முதலுதவி - தரை பராமரிப்பு - சுகாதார ஆபத்துகள் - பாதுகாப்பு மற்றும் சாலை குறிகள் - மின்சார பாதுகாப்பு - தீ அணைப்பான் வகைகள் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) அறிமுகம் - தரைப் பராமரிப்பு (Housekeeping) - கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றுதல்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் (20 கேள்விகள்)
மார்க்கிங் (Marking) – ஹேக்ஸா வெட்டுதல் (Hacksawing) – சிசிலிங் (Chiselling) – சர்பேஸ் கேஜ் (Surface Gauges) – சர்பேஸ் பிளேட் (Surface Plate) – துளை செய்வது (Drilling) – வெர்னியர் ஹைட் கேஜ் (Vernier Height Gauge) – கவுண்டர் சிங்கிங் (Counter Sinking) – ட்ரை ஸ்கொயர் (Try Square) – டிவைடர் (Divider) – காலிப்பர் வகைகள் (Types of Caliper) – பஞ்ச் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (Punch and their Uses) – பல்வேறு வகையான ஹேமர் பயன்பாடு (Uses of Different Types of Hammer) – மார்க்கிங் மேசையின் பராமரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு (Use and Care of Marking Table) – எலமன்ட்ஸ் ஆப் பைல் (Elements of File) – வைஸ் வகைகள் (Types of Vice) – ஹேக்ஸா பிரேம் மற்றும் அதற்கான பிளேடு (Hacksaw Frame with Blade) – பைல்

விவரக்குறிப்பு மற்றும் தரம் (Files Specification and Grade) – டேப் மற்றும் டை (Tap and Die) – பெடஸ்டல் கிரைண்டர் (Pedestal Grinder) – பெஞ்ச் கிரைண்டர் (Bench Grinder) – லோடிங் & கிளேசிங் (Loading & Glazing) – டிரெசிங் (Dressing) – ட்ருயிங் (Truing) – ரேடியல் துளை செய்வது (Radial Drilling) – ட்ரில்லிங் செய்வதற்கான வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் (Cutting Speed and Feed of Drilling Machine) – பரஸ்பர மாற்று உற்பத்தி (Interchangeable Manufacturer).

அலகு III: அளவைகள் (15 கேள்விகள்)

ஸ்கேல் (Scale) – சர்பேஸ் கேஜ் (Surface Gauge) – யுனிவர்சல் சர்பேஸ் கேஜ் (Universal Surface Gauge) – ட்ரை ஸ்கொயர் (Try Square) – ஆழம் அளவுக்கோல் (Depth Gauge) – காம்பினேஷன் செட் (Combination Set) – குறிக்கும் பொருட்கள் (Marking Media) – V தொகுதி (V Blocks) – ஆங்கிள் பிளேட் (Angle Plate) – இணையான தொகுதி (Parallel Block) – வெர்னியர் ஹைட் கேஜ் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Vernier Height Gauge and their Parts) – லிமிட் மற்றும் பிட்ஸ் (Limit and Fits) – இன்ட்டர் சேஜ்சபிலிட்டி (Inter Changeability) – கிரேடு மற்றும் டாலரன்ஸ் (Grade and Tolerance) – வெர்னியர் கலிப்பர் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Vernier Caliper and Parts) – மைக்ரோமீட்டர் வகைகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Types of Micrometer with Parts) – டயல் சோதனைக் குறிகாட்டிகள் (Dial Test Indicators) – சைன் பாரின் விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடு (Description and Uses of Sine Bar) – ஸ்லிப் கேஜ் (Slip Gauge) – ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ் (Screw Pitch Gauge) – ஜியாமிட்ரிகல் டாலரன்ஸ் (Geometrical Tolerances) – வரையறை (Definition) – சிம்பல் (Symbol) – போர டயல் கேஜ் மற்றும் அதன் பாகங்கள், பயன்பாடு (Bore Dial Gauge and its Parts, Usage) – டெலஸ்கோப்பிக் கேஜ் (Telescopic Gauge).

அலகு IV: லேத் டர்னிங் மற்றும் மேம்பட்ட டர்னிங் (40 கேள்விகள்)

லேத்மிஷின் பகுதிகள் – வெட்டும் கருவிகள் – இயக்கும் அமைப்பு – லேத்தின் வகைகள் – நேர்க்கோண மற்றும் வளைவான வெட்டு (Orthogonal and Oblique Cutting) – பேசிங் (Facing) – டர்னிங் (Turning) – ட்ரில்லிங் (Drilling) – போரிங் (Boring) – குருவிங் (Grooving) – பேரலல் டர்னிங் (Parallel Turning) – ஸ்டெப் டர்னிங் (Step Turning) – பார்ட்டிங் (Parting) – சேம்பரிங் (Chambering) – ரீமிங் (Reaming) – நர்லிங் (Knurling) – வெட்டும் கருவிகளின் வகைகள், உதிரிபாகங்கள், வடிவங்கள் மற்றும் வெட்டுத் திறன் கோணங்கள் – சிப் வகைகள், சிப் பிரேக்கர் (Chip Breaker) – கருவியின் ஆயுள் – இயக்கம் ஏற்படுத்தும் அமைப்பு – டேப்பர் (Taper) வகைகள் – காம்பவுண்ட் ஸ்லைடு (Compound Slide) மற்றும் ஆஃப்செட் முறையின் மூலம் டேப்பர் திருப்புதல் – வீ த்ரெட்ஸ் (Vee Threads) – டேப்பர் திருப்புதல் உபகரணங்கள் – மான்ட்ரல் (Mandrels) – மையம் மற்றும் கூறுகள் – த்ரெட் கணக்கீடுகள் – ஒற்றை மற்றும் பல தொடக்க த்ரெட்கள் – லேத்மிஷின் மையம் – லேத்மிஷின் தட்டு – இயக்கும் தட்டு - முகத்தட்டு – ஆதாரங்கள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள், பயன்பாடுகள் – சிம்பிள் கியர் ட்ரெயின் (Simple Gear Train) மற்றும் காம்பவுண்ட் கியர் ட்ரெயின் (Compound Gear Train) – மாற்று கியர்கள் (Change Gears).

அலகு V: மில்லிங் மெஷின் (30 கேள்விகள்)

மில்லிங் இயந்திரத்தின் அறிமுகம் – வகைகள் – பகுதிகள் – கட்டமைப்பு மற்றும் விவரக்குறிப்பு – பல்வேறு மில்லிங் செயல்பாடுகள் – பிளெயின், பேஸ், ஆங்குலர், ஃபாம், கேங் மற்றும் ஸ்டேடல் மில்லிங் - அப் மற்றும் டவுன் மில்லிங் - இயக்கும் மற்றும் ஊட்டம் வழங்கும் இயந்திரவியல் – மில்லிங் வெட்டியின் வகைகள், அதன் பயன்பாடுகள் மற்றும் பெயரிடல் - செயல்பாடு – இணைப்புகள் - ஜிக் மற்றும் பிக்சர் – ஜிக் மற்றும் பொருத்திகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - இயந்திர தத்துவம் – உலோகத்தின் இயந்திர பண்புகள் மற்றும் வெப்ப சிகிச்சை – இண்டக்ஸிங் ஹெட் (Indexing Head) மற்றும் அதன் வகைகள் மற்றும் கட்டமைப்பு விவரங்கள் - நேரடி எளிய குறியீட்டிற்கான கணக்கீடு – கிரேடு ஆப் டாலரன்ஸ் (Grade of Tolerance) – செங்குத்து மில்லிங் (Vertical Milling) – ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல் (Helix and Spiral) – ரீமர் (Reamers).

அலகு VI: கிரைண்டிங் மெஷின் மற்றும் டூல் அண்டு கட்டர் கிரைண்டிங் (30 கேள்விகள்)

கிரைண்டிங் வீல் அறிமுகம் – அப்ரஸிவ் வகைகள், பாண்டு, கிரேடு, கிரிட், கட்டமைப்பு மற்றும் நிலையான வீலிங் - நிலையான குறியீட்டு முறை – டிரசர் வகைகள் – கிளேசிங், லோடிங், நேர்த்தி செய்தல் (Truing) - சர்பேஸ் குவாலிட்டி – கடினத்தன்மை மதிப்பு மற்றும் அதன் குறியீடுகள் – சர்பேஸ் கிரைண்டிங் மெஷின் – வகைகள், பகுதிகள், கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள் – விவரக்குறிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - சிலிண்ட்ரிகல் கிரைண்டர் – அறிமுகம், பகுதிகள், கட்டமைப்பு, வகைகள், விவரக்குறிப்பு – வெட் கிரைண்டிங், டிரை கிரைண்டிங் மற்றும் பல்வேறு வகையான கிரைண்டிங் வீல்ஸ் - வெட்டும் வேகம், ஊட்டம் – குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள் – டூல் அண்டு கட்டர் கிரைண்டிங் – இணைப்புகள் மற்றும் அறிமுகம், கட்டமைப்பு, பயன்பாடு மற்றும் விவரக்குறிப்பு. வேறு வகையான கிரைண்டிங் மெஷின் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள்.

அலகு VII: கணினி எண் கட்டுப்பாடு (CNC) லேத் (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு கூறுகள் - செயல்பாடுகள் - பின்னூட்டக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு - செயல்பாடு மற்றும் டூல் பாத் - ஒருங்கிணைப்பு வடிவியல் - G குறியீடு மற்றும் M குறியீடு – ப்ரோகிராம் மோட்ஸ் – இன்சர்ட் டூல் ஹோல்டர்ஸ் - வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – ரைட்டிங் ப்ரோகிராம் யுசிங் சிமுலேட்டர் - கட்டிங் பாராமீட்டர் – வொர்க் மற்றும் டூல் ஆஃப்செட், ஹார்ட் மற்றும் சேப்ட்டி ஜாஸ் - வகைகள் (Modes) – எடிட் ப்ரோகிராம் - முக்கியமான கீஸ் மற்றும் நார்ம்ஸ் - ஆஃப்செட் – டூல் செலக்‌ஷன் - காலிஷன் - பெயிலியர் மற்றும் அலாரம் கோர்ஸ்.

அலகு VIII: CNC மில்லிங் (VMC - வெர்டிகல் மெசினிங் சென்டர்) (10 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு - செயல்பாடுகள் - கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு - டூல் பாத் - போலார் கோர்டினேட்ஸ் (polar Coordinates) - G90 மற்றும் G91 - ப்ராகிராம் - G குறியீடு - M குறியீடு - சப் ப்ராகிராமிங் – கட்டிங் டூல் - வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – வியர் ஃலைப் (Wear life) - பாராமீட்டர் – டூல் ஃலைப் – சிமுலேட்டட் பிராசஸ் பிளானிங் - டிப்ரண்ட் மோட்ஸ் (Different Modes) - ஆஃப்செட் – ஹோல்டிங் பிக்சர்ஸ் – மோட் ஆப் ஆப்ரேஷன் - எடிடிங் - என்ட்ரிங் ப்ரோகிராம் - சுவிட்சுகள் மற்றும் பட்டன்கள் மற்றும் கண்ட்ரோல்ஸ் மற்றும் ப்ரோகிராமின் பஸ்ட் பார்ட் – ஓவர் டிராவல் – ஆப்ரேஷன் மற்றும் விளைவு - கொலிஷன் - த்ரெட் மில்லிங் - ஆஃப்செட் - எமர்ஜென்ஸி ஸ்டாப் – ப்ரோகிராம் மாற்றுதல் - கருத்து - மணிநேர விகிதம்.

அலகு IX: பழுது பார்த்தல், மேம்படுத்துதல் மற்றும் ஸ்லாட்டிங் (15 கேள்விகள்)
லூப்ரிகண்டுகள் - லூப்ரிகண்டுகள் அமைப்பு வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் - காலமுறை லூப்ரிகண்டுகள் – அமைப்பு, எளிய பழுதுபார்க்கும் பணி - பராமரிப்பு - வரையறை - வகைகள் மற்றும் அதன் அவசியம் - சரிபார்ப்பு பட்டியலுடன் வழக்கமான பராமரிப்பு - சிம்பள் மற்றும் கலர் கோடிங் முறை (Symbol and Colour Coding) - சீரமைப்பு செய்தல் போன்ற இயந்திர கருவிகளை ஆய்வு செய்தல் - இயந்திர கருவிகளின் துல்லிய சோதனை - தொழில்களில் உள்ள உபகரணங்களின் தீர்வுகள் - ஸ்லாட்டர் – வகைகள் – டிரைவிங் மற்றும் விரைவான திரும்பும் வழிமுறை (Driving and Quick Return Mechanism) - ஜாப் ஹோல்டிங் டிவைஸ் (Job Holding Devices) - டிவைஸின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு X: மேம்பட்ட மில்லிங் மற்றும் கியர்ஸ் (20 கேள்விகள்)
ஸ்பர் கியர், ரேக் கியர் கணக்கீடு - ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல் அறிமுகம் – வகைகள் – பாகங்கள் – ஹெலிகள் கியரிங் – கணக்கீடு மற்றும் வகைகள் – ரீமர் - ரீமர் கணக்கீடு மற்றும் வகைகள் – டுவிஸ்ட் ட்ரில் (Twist Drill) - கணக்கீடு மற்றும் கட்டிங் டூல் - மில்லிங் மிஷினில் பவல் கியர் வெட்டுதல் - கேம்கள் (Cams) - வோர்ம் வீல் (Worm Wheel) - விசைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு (Keys and their applications.)

28. தொழிற் பிரிவு: உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியங்கி (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 543

அலகு I: பணியிட பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் கணினி செயல்பாடுகள் (10 கேள்விகள்)
பணியிட பாதுகாப்பு - முதலுதவி அடிப்படைகள் - மின்சாரம் தொடர்பான பாதுகாப்பு - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்கள் (PPE) - அவசர நிலைகள் கையாளுதல்: மின்சார தடங்கல், தீ விபத்து மற்றும் அமைப்பு தோல்விகள் (System Failure) – 5S கருத்து (Concept) மற்றும் அதன் தொழில்துறை பயன்பாடுகள் - தொழில் பாதுகாப்பு - ஆரோக்கியம் & சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகள் - உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் தானியங்கி அமைப்புகள்.
கணினிகள் அறிமுகம் - Windows OS (அப்பேரடிங் சிஸ்டம்) - கோப்பு மேலாண்மை (File Management) - கணினி வன்பொருள் (Computer Hardware) - மென்பொருள் குறிப்புகள் (Software Specification) & பயன்பாடு - மென்பொருள் நிறுவல் (installation).

அலகு II: தயாரிப்பு செயல்முறைகள் மற்றும் தானியங்கி (15 கேள்விகள்)
செயல்முறை கட்டுப்பாட்டின் அடிப்படைகள் மற்றும் அதன் தொழில் பயன்பாடுகள் - செயல்முறை தொழில்களிலுள்ள தரக் கட்டுப்பாடு - தனித்துப் பிரியும் உற்பத்தி மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் – (Continuous) தொடர்ந்து செயல்படும் உற்பத்தி செயல்முறை - பேட்ச் உற்பத்தி செய்வது மற்றும் தரம் பரிசோதனை.

அலகு III: PLC எண்கணிப்பு முறைகள் & மெம்மரி அமைப்பு (20 கேள்விகள்)
கணினி கட்டமைப்பில் எண்கணிப்பு முறைகள் - பைனரி, ஆக்டல், டெசிமல் மற்றும் ஹெக்ஸாடெசிமல் முறைகள் – மாற்றம் செய்யும் முறைகள் - PLCயில் ப்ரோக்ராம் சாதனங்கள் - PLC ப்ரோக்ராம் உருவாக்கம் மற்றும் சேமிப்பு - PLCயில் மெம்மரி யூனிட் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு செயல்பாடுகள்.

அலகு IV: PLC பயன்பாடுகள் மற்றும் தேர்வு அளவுகோல்கள் (15 கேள்விகள்)
ப்ரோக்ராம்மபில் லாஜிக் கண்ட்ரோலர் (PLC) அடிப்படைகள் - PLCயின் செயல்பாடுகள் – லாஜிக் - டைமர்-கவுண்டர் - PLC மெம்மரி - கட்டளைகளின் சேமிப்பு (instruction Storage) - ON/OFF கண்ட்ரோல் - PLC-யில் தொடரியல் இயக்கம் (Sequencing in PLC) – கணிதக் கணக்கீடு (Arithmetic) - PLC-யில் டேட்டா கைங்கரியம் (Data Handling in PLC) - PLC பிளாக் டியாக்ராம் - வேலை செய்யும் கொள்கை (Working Principle).

அலகு V: PLC இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்கள் மற்றும் டிவைஸ்கள் (25 கேள்விகள்)
PLC இன்புட் மற்றும் அவுட்புட் மாடியூல்கள் - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்களில் சிக்னல் மாற்றம் மற்றும் தனிமைப்படுத்தல் - இன்புட்/ அவுட்புட் இடைமுகம் (interfacing) & சிக்னல் மாற்றங்கள் - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்கள் வகைகள்: DC, AC, AC/DC - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்களில் சிங்கிங் & சோர்சிங் - இன்புட்/ அவுட்புட் & CPU இடையேயான தொடர்பு - இன்புட் சாதனங்கள் – புஷ் பட்டன்கள் - ஸ்விட்சுகள், சென்சார்கள் - வெளியீடு சாதனங்கள் – குறியீட்டிகள் – பஸ்ஸர்கள் – செயற்படுத்திகள்(Actuators) - மோட்டார்கள் வகைகள் –

DC மோட்டார் - பிரஷ்லெஸ் மோட்டார் - ஸ்டெப்பர் மோட்டார்கள்.

அலகு VI: PLC பேனல் வயரிங் மற்றும் VFD அப்பேரஷன் (30 கேள்விகள்)
ப்ரோக்ராம்மபில் லாஜிக் கண்ட்ரோலர் (PLC) பேனல் காம்போனென்ட்கள் - DIN ரெயில் & உபகரணங்கள் பொருத்துதல் - கேபிள் சேனல் & வயர் இணைப்புகள் - பவர் சப்ளை – SMPS – டிரான்ஸ்ஃபார்மர் - பவர் சாக்கெட்கள் - கண்ட்ரோல் டிவைஸ்கள் – ரிலேக்கள் – கான்டாக்டார்கள் - கனெக்ட்டர்கள் - HMI, தேர்வு ஸ்விட்ச், புஷ் பட்டன்கள், குறியீட்டு விளக்குகள் (Indicating Lamps) - வெரியபில் பிரிக்குவன்சி டிரைவ் (VFD) அடிப்படைகள் - AC மோட்டார் வேகக் கட்டுப்பாடு: வோல்ட்டேஜ் vs பிரிக்குவன்சி - VFD பவர் மாற்றம் (Power Conversion) மற்றும் செயல்பாடு - VFD காம்போனென்ட்கள் - IGBT, MOSFET, மைக்ரோப்ராசஸர், DSP - VFD வேலை செய்யும் கொள்கை.

அலகு VII: PLC லேட்டர் வரைபடங்கள் மற்றும் மேம்பட்ட கட்டளைகள் (30 கேள்விகள்)
PLC ப்ரோக்ராமிங் அடிப்படைகள் - PLC ப்ரோக்ராமிங் மொழிகளின் வகைகள் - உரை அடிப்படையிலான மொழிகள் - இன்ஸ்ட்ரக்ஷன் லிஸ்ட் - ஸ்ட்ரக்ச்சர்ட் டெக்ஸ்ட் (Structured text) - காட்சிப்படுத்தும் மொழிகள் (Graphical Language)- லேடர் வரைபடம் (LD) - செயல்பாட்டு தொகுதி வரைபடம்(Functional block diagram) (FBD) - தொடர் செயல்பாட்டு விளக்கம்(Sequential Function Chart) (SFC) - லேடர் லாஜிக் (ரிலே லாஜிக்) - அடிப்படை PLC ப்ரோக்ராமிங் கட்டளைகள் - XIC & XIO கட்டளைகள்.
PLC டைமர்கள் – ஆன் டிலே டைமர் (TON) - ஆஃப்-டிலே டைமர் (TOFF) - ரிட்டென்டிவ் டைமர் (RTO) - முன்பே தீர்மானிக்கப்பட்ட & சேர்க்கப்பட்ட மதிப்புகள்.
PLC கவுண்டர்கள் - அப் கவுன்டர் - டௌன் கவுன்டர் - அப் / டௌன் கவுன்டர் - கவுன்டர்களில் டிரிகர் இன்புட்கள் - PLC ப்ரோக்ராமிங்ல் டைமர்கள் மற்றும் கவுன்டர்களின் விளக்கம் – PLC யில் உள் கட்டளைகள் (Internal Instructions in PLC).

அலகு VIII: HMI நிறுவல், கட்டமைப்பு மற்றும் PLC இன்டெர்பேஸ் (15 கேள்விகள்)
PLC & HMI இன்டெர்பேஸ் அமைப்பு - PLC-க்கான தகவல் தொடர்பு கேபிள்களின் வகைகள் - HMI இணைப்பு - HMI பேனல் & டச்ஸ்கிரீன் இன்டெர்பேஸ் - தொழில்துறை தானியங்கத்தில் HMI பயன்பாடு - HMI ஸ்கிரீன்களின் வகைகள் - HMI-யில் ஸ்கிரீன்களை மாற்றுதல் மற்றும் செயல்முறையை காண்பது.

அலகு IX: SCADA செயல்பாடு, PLC இன்டெர்பேஸ் மற்றும் தகவல் தொடர்பு நெட்வொர்க்கள் (20 கேள்விகள்)
SCADA அறிமுகம் - SCADA அமைப்பு கட்டமைப்பு - SCADA-யின் செயல்பாடுகள் - PLCகளும் PID கண்ட்ரோலர்களும் SCADA-வுடன் தகவல் பரிமாற்றம் - மாஸ்டர் டெர்மினல் யூனிட் (MTU) SCADAவில் - ரிமோட் டெர்மினல் யூனிட் (RTU) மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள்.
SCADA தகவல் தொடர்பு & நெட்வொர்க் நெறிமுறைகள் – SCADAவில் நேரடி தரவு சேகரிப்பு - SCADAவில் தகவல்/டேட்டா வழங்கல் – SCADA-வில் ஹுமன் மெஷின் இன்டெர்பேஸ் (HMI) - SCADA-வில் கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு.

அலகு X: SCADA கட்டமைப்பு, HMI vs SCADA மற்றும் சிமுலேஷன் (20 கேள்விகள்)
HMI vs SCADA: முக்கியமான வேறுபாடுகள் - தொலை கண்காணிப்பு முறையாக SCADA (SCADA as a Remote Monitoring System) - உள்ளமைவு கண்காணிப்பு இடைமுகமாக HMI (HMI as a Local Monitoring Interface) - PLC vs DCS: வேறுபாடுகளின் விளக்கம் - ஆட்டோமேஷன்ல் PLCகளின் பங்கு - கணினி அடிப்படையிலான இடைமுகமாக HMI (HMI as a PC Based Interface) - SCADA அமைப்பு வன்பொருள் கட்டமைப்பு - SCADAவில் கிளையன்ட் லேயர் மற்றும் டேட்டா சர்வர் லேயர் - SCADA மென்பொருள்(software) கட்டமைப்பு – SCADA-வில் நேரடி தரவுத்தள (Real-Time Database) - SCADA சர்வர்களின் செயல்பாடுகள் - SCADAவில் போக்குவழி மற்றும் கண்டறிதல் தரவுகள் (Trending and Diagnostic Data in SCADA) - பராமரிப்பு & லாஜிஸ்டிக்ஸ்க்கான SCADA - PLC இன்டெர்பேஸ் டன் SCADA சிமுலேஷன்.
SCADA திட்ட இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதி (CSV பைல்) (SCADA Project Import & Export (CSV File)) - SCADAவில் திறந்த தரவுத்தள இணைப்பு (ODBC) - SCADAவில் பல மொழி மாறுதல் - SCADAவில் திட்ட காப்பீடு மற்றும் மீட்டெடுப்பு (Project Archiving & Retrieval in SCADA) - SCADA சிமுலேஷன்: எளிய வெப்ப மாற்றி (Simple Heat Exchanger) - SCADA சிமுலேஷன்: வேதியியல் இயக்கி (Chemical Reactor).

29. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் தானியங்கி வாகன பழுது பார்த்தல்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 541

அலகு 1: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை முதலுதவி (10 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் (PPE) அடிப்படைத் தேவை - முதலுதவி - பயன்படுத்தப்பட்ட இயந்திர எண்ணெய்யை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துதல் - ஆபத்து அடையாளம் - ஆபத்து

எச்சரிக்கைக்கான பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு - தீயை அணைக்கும் கருவிகள் - எரிபொருள் கசிவை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் - நச்சு தூசியை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துதல் - தூக்கும் உபகரணங்களை சோதித்தல் - ஆற்றல் சேமிப்பு குறிப்புகள் / ITI மின்சார பயன்பாட்டின் தணிக்கை.

அலகு II: அளவீட்டு அமைப்புகள் மற்றும் இணைப்பான்கள் மற்றும் வெட்டும் கருவிகள் கைக்கருவிகள் மற்றும் மின் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)

அளவிடுதல் மற்றும் மார்க்கிங் கருவிகள் – கை கருவிகள் – சுத்தம் செய்யும் கருவிகள் – ஸ்கிராப்பர் – சர்ப்பேஸ் பிளேட்ஸ் – மூலைமட்டம் – இன்சைடுகாலிபர் அவுட்சைடுகாலிபர்கள் – டிவைடர்கள் – குறுக்கு வெட்டு - சுத்தியல் –லம்ப் – மேலட் - பல்வேறு வகையான பாடிசுத்தியல்கள் - டோலி பிளாக் – ஸ்பூன் பாடி பிக்ஸ் – பாடிபுல்லர்ஸ் மற்றும் புல் ராட்ஸ் - சக்ஷன் கப் - ஸ்க்ராட்ச் அவ்ல் – மல்டி கிரிப் - டின்ஸ்னிப்ஸ் ஷீட் மெட்டல் கட்டிங் பிளையர்ஸ் - (ஏவியேஷன் ஸ்னிப்ஸ்) – பேனல் கட்டர்கள் - டிரிம் மற்றும் அப்ஹோல்ஸ்டரி கருவிகள் - கதவு கைப்பிடி கருவி (கிளிப் புல்லர்கள்) - வெவ்வேறு வகையான – ப்பைல்ஸ் –சாண்டிங் போர்டு சாண்டிங் பிளாக் - ஸ்ப்ரெடர்கள் மற்றும் ஸிக்கொயின்ஸஸ்–ஏர் பவர் டூல்ஸை விட மின்சாரத்தில் இயங்கும் கருவிகளின் மேன்மையானது– ஸ்ப்ரே (GUN) - டிஸ்க் வகை மற்றும் இரட்டை நடவடிக்கை (பினிஷிங்) சாண்டர் - ஏர் கிரைண்டர்கள் - ஏர் சா - ஏர் ஸ்கிராப்பர் - ஏர் இம்பாக்ட் ரெஞ்ச் - ஏர் ராட்செட் - ஏர் ட்ரில் - ஸ்பாட் வெல்டர் மூவர் ஏர் ட்ரில் - ஸ்பாட் வெல்ட் கட்டர் டிரில் வகை மற்றும் துளை சா வகை - ஏர் உளி – ஏர் ப்ளோ(GUN) - ஸ்ப்ரே (GUN)- ரெஞ்ச்கள் - டார்க் ரெஞ்ச்கள் ஜாக் வகைகள் - பிரேம் ரேக் - ஹைட்ராலிக் கருவிகளின் பராமரிப்பு - ஹைட்ராலிக் லிஃப்ட்கள் - என்ஜின் கிரேன் - லாக் ரிங்க்ஸ் - சாவிகள் Keys SplitPens – அரம்–கிரைண்டிங் - உளி - ஸ்டட் மற்றும் போல்ட்டை அகற்றுதல் - அளவிடும் பயிற்சி - வெட்டுவதில் பயிற்சி.

அலகு III: துளையிடும் இயந்திரம் மற்றும் கை ரீமர்கள் மற்றும் Sheet metal operations (10 கேள்விகள்)

பெஞ்ச் வகை துளையிடும் இயந்திரம் - கையடக்க மின்சார துளையிடும் இயந்திரம் –Hand taps - டை மற்றும் டை ஸ்டாக் - கை ரீமர்கள் - Sheet metal இணைப்புகள்- வெட்டுதல் - வளைத்தல் - Drawing - ரிவெட்டிங் - சாலிடரிங் - பிரேசிங் - கம்பி அளவீடுகள் (Wire gauges) - ஊதுகுழல் விளக்கு (Blow lamp)–க்ளியர் மற்றும் பிளைன்ட் துளைகளைக் குறித்தல் மற்றும் துளையிடுதல்.

அலகு IV: மின் மற்றும் மின்னணுக் கூறுகள் (10 கேள்விகள்)

கொள்கைகள் - ஓம் விதி மின்னழுத்தம் - மின்னோட்டம் –ரிசிஸ்டன்ஸ் - சக்தி - ஆற்றல் - வோல்ட்மீட்டர் - அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர் - மல்டிமீட்டர் - கடத்திகள் மற்றும் மின்கடத்திகள் - கம்பிகள் - ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நியூமேடிக்ஸ் கூறுகள் அறிமுகம் - பாஸ்கல் விதியின் வரையறை - அழுத்தம் - விசை –விஸ்கோஸிட்டி - நியூமேடிக் ஸிம்பல்ஸ்.

அலகு V: வாகன விவரக்குறிப்பு (20 கேள்விகள்)

பல்வேறு வகையான வாகனங்களை அடையாளம் காணுதல் - சர்வீஸ் நிலைய உபகரணங்கள் - வாகன ஏற்றிகள் – பாடி வகைகள் - யூனிபாடி வடிவமைப்பு வாகனத்தின் பாகங்கள் - பாடியின் முன் மற்றும் பின் பகுதியின் கீழ் கட்டமைப்பு கூறுகள் –ஸ்போர்ட்ஸ் அன்டு யுடிலிட்டி வாகனம் - சேவை கையேடுகள் - மோதல் பழுதுபார்க்கும் வழிகாட்டிகள் - வாகன கட்டுமான தொழில்நுட்பம் - பழுதுபார்க்கும் வரிசை - வாகன பாடி மற்றும் சேஸின் விளக்கம் - வாகன சட்டகம் - ஐசி இயந்திரங்களின் வகைப்பாடு - முன் இயந்திர முன் சக்கர இயக்கி - பின்புற இயந்திர பின்புற சக்கர இயக்கி – நடுஇயந்திர இயக்கி - யூனிபாடி வடிவமைப்பு காரணிகள்.

அலகு VI: காற்று அமுக்கி பராமரிப்பு (20 கேள்விகள்)

காற்று அமுக்கி பழுதுபார்த்தல் - சர்வீஸ்FRL அலகு - எண்ணெய் அளவு - தளர்வான மோட்டார் கப்பியை சரிபார்த்து சீரமைத்தல் – அமுக்கிகளின் வகைகள் - அமுக்கி பாகங்கள் - இரண்டு நிலை சுழலும் திருகு காற்று அமுக்கி - காற்று மற்றும் எரிபொருள் கன்ட்ரோல் உபகரணங்கள் – ஏர் மற்றும் எரிபொருள் கன்ட்ரோல் உபகரணங்கள் – வாட்டர் லைன் மற்றும் எரிபொருள் இணைப்புகளின் வண்ண குறியீடு.

அலகு VII: வெல்டிங் மற்றும் வெட்டும் உபகரணங்கள் ஷீட் மெட்டல் பழுது பார்த்தல் (20 கேள்விகள்)

காற்று அமைப்பு பராமரிப்பு ஆக்ஸிஅசிட்டிலீன் வெல்டிங் – சாம்ப்பிள் பேனலின் கிளாம்பிங் மற்றும் MIG வெல்டிங் - பிளக் வெல்டிங் - ஸ்டிச் வெல்டிங் - ஸ்பாட் வெல்டிங் - TIG வெல்டிங் - பிரேசிங் - MIG வெல்டிங் உபகரணங்கள் - வெல்டிங் நுட்பங்கள் - வெல்டிங் குறைபாடுகள் - ரெசிஸ்டன்ஸ் ஸ்பாட் வெல்டிங் - ஒரு ஸ்க்யூஸை இயக்குதல் - டேக் வெல்ட் - ஸ்டிச் வெல்ட் - லேப் வெல்ட் - பட் வெல்ட்ஸ் சேதமடைந்த காரின் சிறிய பழுதுபார்ப்பில் பயிற்சி - HSS வகை - ஏற்றும் வகை –பாடி சேதத்தை வகைப்படுத்துதல் - உலோக நேராக்க நுட்பம் - வண்ணப்பூச்சு அகற்றும் முறை - சுத்தியலால் அலுமினியத்தை நேராக்குதல் - அலுமினியத்தை நிரப்புதல் மற்றும் கிரைண்டிங் - டென்ட்டை அகற்றுதல் பாடி பழுதுபார்ப்பை உறுதி செய்ய பாடி நிரப்பு பயன்பாடு மற்றும் சிங்கிள் ஆக்சன் சேன்டர் - சிங்கிள் ஆக்சன் சேண்டரைப் பராமரித்தல் - சுத்தி மற்றும் டோலியைக் கொண்டு கதவுகளை நேராக்குதல் மற்றும் சரி செய்தல் - வாகனத்தின் சிறிய சேதத்தை அடையாளம் காணுதல் .

அலகு VIII: சேதமடைந்த பிளாஸ்டிக் பாகங்கள் & கண்ணாடிகள் மற்றும் கதவு பொருத்துதல் பழுதுபார்க்கும் செயல்முறையை மதிப்பீடு செய்து சரிசெய்தல் (35 கேள்விகள்)

தெர்மோபிளாஸ்டிக்ஸை அடையாளம் காணுதல் - பொதுவான வாகன பிளாஸ்டிக்குகள் - ரசாயன பிசின் பயன்படுத்துதல் - பிளாஸ்டிக்கை மறுவடிவமைக்க வெப்பத்தைப் பயன்படுத்துதல் - பழுதுபார்த்தல் பொதுவான வாகன பிளாஸ்டிக்குகள் - சிங்கிள் ஆக்சன் சேன்டர்ஏர்லெஸ் பிளாஸ்டிக் வெல்டிங் - மியொலி பிளாஸ்டிக் வெல்டிங் - பிளாஸ்டிக் வெல்டிங் நுட்பங்கள் - பிளாஸ்டிக் தையல் வெல்டிங் - வலுவூட்டப்பட்ட பிளாஸ்டிக் பழுது - ஹூட் அகற்றுதல் - ஹூட் சரிசெய்தல் - பம்பர் மாற்றீடுகள் - ஃபெண்டர் அகற்றுதல், நிறுவுதல் - டிரங்க் மூடி சரிசெய்தல் - விண்ட்ஷீல்டை அகற்றுதல் - கதவு அகற்றும் பயிற்சி - கதவு கண்ணாடி சரிசெய்தல் - பயணிகள் பெட்டிகளை அடையாளம் காணுதல் - இருக்கை சேவைகள் - காற்று மற்றும் நீர் கசிவு சோதனை - கண்ணாடிகளின் வகை - விண்ட்ஷீல்ட் ரப்பர் கேஸ்கெட் சர்வீஸ் - டோர் சர்வீஸ் - கதவு கட்டுமானம் - ஜன்னல் சீராக்கி சர்வீஸ் - கதவு கண்ணாடி சரிசெய்தல் - ஸ்டேஷன் வேகன் - டெயில்கேட் சரிசெய்தல் - கூரை பேனல் சர்வீஸ் - தரைவிரிப்பு சர்வீஸ் - உட்புற டிரிம் சர்வீஸ் - டேஷ் பேனல் சர்வீஸ் - நீர் கசிவு சரிபார்ப்பு.

அலகு IX: கட்டமைப்பு மோதல் சேதம் மற்றும் மெசரிங் சிஸ்டம்ஸ் (35 கேள்விகள்)

டிரேம் அளவீட்டின் பயன்பாடு - உடல் சேதங்களை அளவிடுதல் - அளவீட்டு அமைப்பு –பாசஞ்சர்ஸ் மற்றும் லக்கேஜ் சேதத்தை ஆய்வு செய்தல் - கணினிமயமாக்கப்பட்ட அளவீட்டு அமைப்பு - மோதல் பழுதுபார்க்கும் செயல்முறை - மேஷ் சேதம் - பயணிகள் மற்றும் லக்கேஜ் டைமன்சன்ஸ் பரிமாணங்கள் - இம்பேக்ட் டேமேஜ் அளவை பார்வைக்கு தீர்மானித்தல் - அளவிடும் அமைப்பு - டிராம் அளவீடுகள் - டிஜிட்டல் டிராம் அளவீடுகள் - மைய அளவீடுகள் - யூனிபாடி வாகனங்கள் - முதன்மை சேதம் - இரண்டாம் நிலை சேதம் - மோதல் சேதம் - ஒரு வாகனத்தின் மீதான தாக்கம் மற்றும் அதன் விளைவு –பாடி பக்க பேனலின் அளவீடு பின்புற உடலின் அளவீடு - டிஜிட்டல் டிராம் அளவீடுகள் - சேதத்தைக் கண்டறிதல் - மத்திய பேனல் - பூஜ்ஜிய விமானங்கள்.

அலகு X: பிரேம் நேராக்க உபகரணங்கள் மற்றும் மறுசீரமைப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் வாகனம் மற்றும் பயணி பாதுகாப்பு (20 கேள்விகள்)

சேதத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல் - நீள சேதம் - அகல சேதம் - பக்க சேதம் - திருப்ப சேதம் - டைமண்ட் சேதம் - ஸ்ட்ரட் சேதம் - யூனிபாடி / பிரேம் சீரமைப்பு - ரோல்ஓவர் சேதம் - முன் மற்றும் மோதல்களைக் விசுவலைசிங் பெஞ்ச் நேராக்க அமைப்பு - கட்டமைப்பு சீரமைப்பு நடைமுறை - யூனிபாடி பிரேம் மறுசீரமைப்பு - இருக்கை அசெம்பிளிகள் - ஸ்டீயரிங் நெடுவரிசை அசெம்பிளி – கார்பெட் வெதர் ஸ்டிரிப்பிங் - கண்ணாடி டிரிம் பேனல்கள் - கிளஸ்டர் சர்வீஸ் - ஹெட்லைனர் சர்வீஸ்– கன்சோல் சர்வீஸ்.

30. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்சார வாகனம்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 542

அலகு I: பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி கை கருவிகள், பணிமனை கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் (15 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு - தொழிற்சாலை / ஷாப்ஃப்ளோர் கடைபிடிக்கப்படும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் - முதலுதவி - மின்சாரக் மெயின்ஸ் செயல்பாடு மற்றும் மின் பாதுகாப்பு - PPEகள் - அவசரநிலைகளுக்கான ரெஸ்பான்ஸ் எ.கா. - மின் செயலிழப்பு - தீ - அமைப்பு செயலிழப்பு – House Keeping மற்றும் நல்ல ஷாப்ஃப்ளோர் நடைமுறைகள் - 5S கருத்து மற்றும் அதன் பயன்பாடு - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம்: சுகாதாரம், பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதல்கள், சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் – Hot Work, Confined Space Work மற்றும் பொருள் கையாளுதல் உபகரணங்கள் பற்றிய அடிப்படை புரிதல் – வாகன Hoists - இரண்டு Post மற்றும் நான்கு Post Hoists – Engine Hoists - இயந்திர Hoists - ஹைட்ராலிக் ஜாக்குகள் - ஸ்டாண்டுகள்.

அலகு II: ஆட்டோமொபைல் வாகன வகைகள் மற்றும் அவற்றின் விவரக்குறிப்புகள் (10 கேள்விகள்)

ஆட்டோமொபைலின் வரலாறு - பரிணாமம் மற்றும் வளர்ச்சி - முக்கிய ஆட்டோமொபைல் நிறுவனங்கள் மற்றும் அவற்றின் தயாரிப்புகள் - காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் அவற்றின் இருப்பிடங்கள் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம் - பல்வேறு அம்சங்களின் அடிப்படையில் ஆட்டோமொபைல்களின் வகைப்பாடு மற்றும் காரணத்தை தீர்மானித்தல் (வணிகம், பயணிகள்), தயாரிப்பு பிரிவுகள் (வாகன வகைகள், மாறுபாடுகள் மற்றும் பதிப்புகளுக்கான அளவுகோல்கள், Markets: இந்தியா, ஐரோப்பிய ஒன்றியம் மற்றும் அமெரிக்கா).

அலகு III: மின்சுற்றுகள் மற்றும் மின் அளவீட்டு கருவிகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் அளவுருக்களைச் சோதிக்கவும் (15 கேள்விகள்)

அடிப்படை மின்சாரம் - மின்சாரக் கோட்பாடுகள் - Ground இணைப்புகள் - ஓம் விதி - சக்தி - ஆற்றல் - வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டிமீட்டர், கடத்திகள் மற்றும் மின்கடத்தாத பொருள் - கம்பிகள், கவசம், நீளம் vs எதிர்ப்பு, மின்தடை மதிப்பீடுகள் - மின்தேக்கிகள் மற்றும் சுருள்கள் Fuses மற்றும் சுற்று பிரேக்கர்கள், பேலஸ்ட் மின்தடை, கம்பி காப்பு அகற்றுதல் - கேபிள் வண்ண குறியீடுகள் மற்றும் அளவுகள் - தொடர் சுற்றுகளில் மின்தடையங்கள் - இணை சுற்றுகள் மற்றும் தொடர்-இணை சுற்றுகள் – Electro Static Effects -

மின்தேக்கிகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - தொடர் மற்றும் இணையாக மின்தேக்கிகள், தொடர் மற்றும் இணையாக செல்கள், காந்த விளைவுகள் - வெப்ப விளைவுகள் - வெப்ப-மின்சார ஆற்றல் - தெர்மிஸ்டர்கள் - தெர்மோ கப்பில்ஸ் - மின்வேதியியல் ஆற்றல் - ஒளிமின்னழுத்த ஆற்றல் - பைசோ மின்சார ஆற்றல் - மின்காந்த தூண்டல் - ரிலேக்கள், சோலனாய்டுகள் - டிரான்ஸ்ஃபார்மர்களில் ப்ரைமரி மற்றும் செகண்டரி நிலை வைண்டிங்ஸ், மோட்டாரில் ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் காயில்கள் - ஏசி & டிசியின் அடிப்படைகள் - பல்வேறு +ve Cycle, -ve Cycle – அதிர்வெண் - கால அளவு – RMS – Peak – Instantaneous மதிப்பு – Single Face மற்றும் Three Face மற்றும் Phase மின்னழுத்தம் / மின்னோட்டம் போன்ற சொற்கள் – மின்கடத்திகள் – கடத்திகள் மற்றும் குறைக்கடத்தி பண்புகள் – பல்வேறு வகையான மின் கேபிள்கள்.

அலகு IV: மின்னணு சுற்றுகள் மற்றும் அவற்றின் சுற்று செயல்பாட்டை பகுப்பாய்வு செய்தல் (15 கேள்விகள்)
அடிப்படை மின்னணுவியல் - மின் மற்றும் மின்னணு காம்போனண்ட்ஸ் - சுவிட்சுகள் – Normally Closed, Normally Opened – Single Pole Singly Throw (SPST) - ஆட்டோமொபைல் சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படும் கேங்கட் மற்றும் மெர்குரி சுவிட்சுகள் - ரிலே, ISO ரிலேக்கள், சோலனாய்டுகள், பஸர்கள் - மின்தடைகள் - வெவ்வேறு வகையான மின்தடைகள் மற்றும் அவற்றின் வண்ண குறியீடுகள் – Fixed, Stepped மற்றும் Variable மின்தடைகள், ரியோஸ்டாட், பொட்டென்டோமீட்டர் - டையோடுகள் - டையோட் அடையாளம் மற்றும் மதிப்பீடுகள் - ஜீனர் டையோடுகள் – Avalanche டையோடுகள் - ஒளி உமிழும் டையோடுகள் - Photo டையோடுகள் மற்றும் கிளாம்பிங் டையோடுகள் - டிரான்சிஸ்டர்கள் - NPN, PNP, Field Effect டிரான்சிஸ்டர் (FET), IGBT, ஃபோட்டோட்ரான்சிஸ்டர்கள் - ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் - சுற்று பாதுகாப்பு சாதனங்கள் - வெவ்வேறு வகையான ஃபியூஸ்கள் - கண்ணாடி அல்லது பீங்கான் - பிளேடு மற்றும் புல்லட் அல்லது கார்ட்ரிட்ஜ் ஃபியூஸ்கள் - ஃபியூசிபிள் லிங்ஸ், மேக்ஸி ஃபியூஸ்கள், சர்க்யூட் பிரேக்கர், Positive வெப்பநிலை குணகம் (PTC) மின்தடை, சாதனம், லாஜிக் கேட்ஸ்-OR, மற்றும் & NOT மற்றும் சுவிட்சுகளைப் பயன்படுத்தி லாஜிக் கேட்ஸ் - Input மற்றும் Output Interfacing - PWM Generation.

அலகு V: மின்சார வாகன காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் செயல்திறன் அடிப்படையில் EV மற்றும் IC எஞ்சின் வாகனங்களின் ஒப்பீடு (25 கேள்விகள்)
மின்சார வாகன தொழில்நுட்பம் - EV Terminology Comparison, Range, எரிபொருள் வகை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மின்சார வாகனத்தையும் IC எஞ்சின் வாகனத்தையும் ஒப்பிடுதல் - மின்சார வாகன வகைகள், (பேட்டரி மின்சார வாகனம்) BEV, (ஹைப்ரிட் மின்சார வாகனம்) HEV, (பிளக்-இன் ஹைப்ரிட் மின்சார வாகனம்) PHEV மற்றும் (எரிபொருள் செல் மின்சார வாகனம்) FCEV - லக்ஸ் மீட்டர்கள் – Performance Parameter, மோட்டார்களின் அடிப்படைகள், மோட்டாரின் தேர்வு, அளவு மற்றும் Characteristic - மோட்டார் effort கணக்கீடு, மின்சார Transmission – Propulsion System – ப்ரின்ஷிபல், வொர்க்கிங் மற்றும் ஆப்பரேஷன் - DC மோட்டார் - ட்ரைவ்ஸ் ஆர்மேச்சர் மின்னழுத்தம், சாப்பர் சர்க்யூட், Step Up, Step Down சாப்பர், கட்டுப்பாட்டு Strategy, சாப்பர் ஆம்ப்லிஃபையர் – Brushless DC மோட்டார் ப்ரின்ஷிபல், வொர்க்கிங் மற்றும் Features, Brushless DC மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, செயல்திறன், கணக்கீடு.

அலகு VI: ஆட்டோமொபைல் அமைப்புகள் மற்றும் துணை அமைப்புகள் (20 கேள்விகள்)
பல்வேறு ஆட்டோமொடிவ் அமைப்புகள் மற்றும் துணை அமைப்புகள் - பவர் Train - என்ஜின்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் - டிரான்ஸ்மிஷன் மற்றும் டிரைவ்லைன் அமைப்புகள் - சேஸ் சிஸ்டம்: சேஸ் மற்றும் மோனோகோக் பாடி, ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம்ஸ், சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் (அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் வெவ்வேறு காம்போனண்ட்ஸ், டபுள் விஷ்போன் போன்ற பல்வேறு வகைகள் - டிரெயிலிங் ட்விஸ்ட் ஆக்சில் சஸ்பென்ஷன், மேக்பெர்சன்ஸ் ரட் சஸ்பென்ஷன், மல்டி-லிங்க் போன்றவை) - டயர்கள் மற்றும் வீல்கள் - JATMA/ATMA/ETRTO தரநிலைகள் - டயர்கள் மற்றும் வீல்ஸ் குறிகள் - ஆட்டோமொபைலுக்கான டயர் தேர்வு பரிசீலனைகள், டயர் வடிவமைப்புகள் Diagonal vs Radial பிளை, டியூப் vs டியூப்லெஸ், Wheal Alignment - தானியங்கி டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்பின் வேலை மற்றும் கட்டுமானம் (சிங்கிள் ஸ்பீட் ரிடக்ஷன் கியர்) Body Engineering: ஸ்டைலிங், எக்ஸ்டீரியர், இன்டீரியர், டிரிம்கள் போன்றவை. வாகன ஒருங்கிணைப்பு - (டீசல் மல்டிபிள் யூனிட்) DMU, எர்கோனாமிக்ஸ், லேஅவுட் மற்றும் பேக்கேஜிங் Studies.

அலகு VII: பேட்டரி பேக் காம்போனண்ட்ஸ், உயர் மின்னழுத்த ரீசார்ஜ் செய்யக்கூடிய ஆற்றல் சேமிப்பு அமைப்பு மற்றும் பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பின் செயல்திறனை கண்காணித்தல் மற்றும் சரிபார்த்தல் (20 கேள்விகள்)
செல்கள் - செல் வகைகள் லெட் ஆசிட்/லித்தியம்-அயன் பாலிமர்/திரவ குளிரூட்டப்பட்ட லித்தியம்-அயன் Heating அமைப்பு/லி-அயன்/NiMH, NiCad போன்றவை, வேதியியல் மற்றும் Geometric, செல் தேர்வு மற்றும் அளவு, செல்களைக் கையாளுதல், செல் சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் Curves புரிந்துகொள்வது, செல் மீதான வெப்பநிலை தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்வது, Internal Resistance, செல் கட்டுமானம் மற்றும் உற்பத்தி, பல்வேறு வகையான பேட்டரிகளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி பேட்டரி Module மற்றும் பேக் Development - பேட்டரி பேக் Configuration, பேக் மற்றும் Module Construction, Configuration, வகைகள் மற்றும் Energy Concepts, மின்னழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை அளவீடு, மின்னோட்ட அளவீடு, வெப்ப மேலாண்மை, BMS பேட்டரி திறன் மற்றும் மதிப்பீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பேக் சீலிங் சென்சார்கள் பேட்டரி சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் கணக்கீடு. பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு (BMS)/ஆற்றல் மேலாண்மை அமைப்பு (EMS) – BMS-ன் தேவை,

மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம் மற்றும் வெப்பநிலை கண்காணிப்பு, செல் Balancing - வகைகள், Active, Passive, SoC தீர்மானித்தல், SoC வழிமுறைகள், பேட்டரி குளிரூட்டும் அமைப்பு.

அலகு VIII: துணைக்கருவிகள் மற்றும் துணை காம்போனண்ட்ஸ் சோதித்து சரிசெய்தல் - பவர் ஸ்டீயரிங், பிரேக்கிங் மற்றும் HVAC கம்ஃபர்ட் சிஸ்டம் (30 கேள்விகள்)

மின்சார வெப்ப மேலாண்மை பேட்டரி பேக்கின் குளிர்ச்சி - மோட்டார் மற்றும் இன்வெர்ட்டர், ஆக்டிவ் மற்றும் பாசிவ் கூலிங் - ஃப்ளூயிட் அடிப்படையிலான கூலிங் - எத்திலீன் கிளைக்கால் - ஃபோர்ஸ்டு ஏர் கூலிங் - கேபின் ஏர் பேஸ்டு கூலிங் Electric Power Assisted ஸ்டீயரிங் - அடிப்படை மின்சார பவர் ஸ்டீயரிங் ஆப்ரேஷன் - எலக்ட்ரானிக் Adjustable - ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், பிரேக்குகள் - மெக்கானிக்கல், ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் ஏர் பிரேக் சிஸ்டம் - டிரம் வீல் பிரேக் - டிஸ்க் வீல் பிரேக் சிஸ்டம் - எலக்ட்ரிக் பிரேக்குகள், எலக்ட்ரோ ஹைட்ராலிக் பிரேக்கிங் (EHB), ABS பிரேக் சிஸ்டம், ஆன்டிலாக் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் செயல்பாடு, ABS பிரேக்கிங்கின் Principle, ABS மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக் கண்ட்ரோல் யூனிட், வீல் ஸ்பீட் சென்சார்கள் - எலக்ட்ரானிக் பிரேக் ஃபோர்ஸ் டிஸ்ட்ரிபியூஷன் (EBD) Control Unit கூடிய ABS – Heating Ventilation Air Conditioning (HVAC) legislation - வாகன வெப்பமாக்கல், காற்றோட்டம் மற்றும் குளிரூட்டும் அமைப்புகள் - அடிப்படை ஏர் கண்டிஷனிங் Principles - ஏர் கண்டிஷனிங் திறன் - ஏர் கண்டிஷனிங் Refrigerant - ஈரப்பதம் - நிலையான Orifice - கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் - வெப்ப நிலை விரிவாக்க வால்வு - வெப்ப விரிவாக்க வால்வுகள் - ஏர்-கண்டிஷனிங் கம்ப்ரசர்கள், கண்டன்சர்கள் மற்றும் Evaporators, ரிசீவர் ட்ரையர், லைன்கள் மற்றும் ஹோஸ்கள், Txvalve Construction - வெப்பநிலை - கண்காணிப்பு தெர்மோஸ்டாட், Refrigerants – Pressure சுவிட்சுகள், வெப்பமூட்டும் elements - ஏர்-கண்டிஷனிங் ECU, Ambient Air Temperature சென்சார், சர்வோமோட்டர்கள் - மின்சார சர்வோமோட்டர்கள், தானியங்கி காலநிலை கட்டுப்பாட்டு சென்சார்கள், Evaporator வெப்பநிலை சென்சார் - Blower வேகக் கட்டுப்பாடு - காற்றோட்ட அமைப்புகள் மின்சார இன்வெர்ட்டர் கம்ப்ரசர்.

அலகு IX: வயரிங் சுற்றுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் சரிசெய்தல் - HV மற்றும் LV மற்றும் மின்சார வாகனத்தில் உள்ள மின் காம்போனண்ட்ஸ் (20 கேள்விகள்)

வயரிங் மற்றும் Circuit Diagrams தானியங்கி வயரிங் - முதன்மை வயரிங் மற்றும் இரண்டாம் நிலை வயரிங் - திட மற்றும் தனித்த முதன்மை வயர்களுக்கு இடையிலான ஒப்பீடு - கம்பி அளவு - மெட்ரிக் மற்றும் அமெரிக்க வயர் கேஜ் (AWG), வாகன வயரிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் Ground Strapes முக்கியத்துவம் - பல்வேறு வகையான டெர்மினல்கள் மற்றும் இணைப்பிகள் Molded - பல-வயர் Hard ஷெல் - பல்க்ஹெட் – Weather பேக், மெட்ரி-பேக், வெப்ப Shrink Covered Butt Connectors – Printed சர்க்யூட் போர்டுகள் - வயரிங் ஹார்னஸ்கள், வயரிங் வரைபடங்கள் மற்றும் வண்ண குறியீடுகள் மற்றும் சர்க்யூட் எண்கள் - பொதுவான மின் மற்றும் மின்னணு Symbols - ஹார்ன் சர்க்யூட், வைப்பர் சர்க்யூட் - பவர் விண்டோ காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் சர்க்யூட் - பவர் டோர் லாக் சர்க்யூட், தானியங்கி டோர் லாக் சர்க்யூட் - ரிமோட் கீலெஸ் என்ட்ரி சிஸ்டம் சர்க்யூட் - ஆன்டிதெஃப்ட் சிஸ்டம் - இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் - நேவிகேஷன் சிஸ்டம் - கார் இன்ஃபோடெயின்மென்ட் சிஸ்டம் - ஏர்பேக்குகள் - சீட்பெல்ட் - வாகன-பாதுகாப்பு அமைப்புகள் - கிராஷ் சென்சார்கள் - சீட் பெல்ட் Pre Tensioners - டயர் அழுத்த கண்காணிப்பு அமைப்புகள் – Integrated Communications – Proximity Sensors – Reflective Display – Global Positioning செயற்கைக்கோள்கள் – Triangulation / Trilateration - டெலிமேடிக்ஸ் – Application of Automotive Bus System - CAN (Control Area Network) - LIN (Local Interconnected Network) - MOST (Media Oriented Systems Transport) - உயர் மின்னழுத்த elements - PDU, மின்னழுத்த மாற்றிகள் – Switching Devices - HV – Diagnostics and Troubleshooting - HV கேபிளிங் - Repair - பாதுகாப்பு சான்றிதழ், HVIL, Isolation சோதனை பவர் எலக்ட்ரானிக்ஸ் இன்வெர்ட்டர் மற்றும் மின்னழுத்த மாற்றிகள், ஸ்கேன் கருவி மற்றும் Reading Vehicle Diagnostics.

அலகு X: பேட்டரி சோதனை, சார்ஜிங் மற்றும் Cycling Operations - மின்சார வாகன சார்ஜிங் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைத் தேர்ந்தெடுப்பது, இயக்குதல் மற்றும் சரிசெய்தல் (30 கேள்விகள்)

சார்ஜ் மற்றும் டிஜ்சார்ஜ் சைக்கிள் – Understanding State of Charge and State of Health (SoH) - பேட்டரி ஆயுள் – Cycles of Operations - State of Energy (SoE) மற்றும் State of Power (SoP) Battery Handling at Swapping Stations - சார்ஜிங் அமைப்பு- சார்ஜிங் அமைப்பின் நோக்கம் - சார்ஜிங் அமைப்பு காம்போனண்ட்ஸ் - சார்ஜிங் அமைப்பு Circuit - AC சார்ஜர், DC சார்ஜர் - சூரிய ஒருங்கிணைந்த (MPPT Based) சார்ஜர் உயர் மின்னழுத்த சார்ஜிங் அமைப்புகள் - சார்ஜர் கூலிங் - நிலையான மின்னோட்டம் (CC) & நிலையான மின்னழுத்தம் (CV) சார்ஜிங் Standard -Chademo, GB/T, DC001, CCS – Protocols - Connectors மின்சார வாகனங்கள் சார்ஜிங் நிலையம் - சார்ஜிங் நிலையத்தின் வகை - சார்ஜிங் நிலையத்தின் தேர்வு மற்றும் அளவு - சார்ஜிங் நிலையத்தின் காம்போனண்ட்ஸ் - EV சார்ஜிங் நிலையத்துடன் தொடர்புடைய விதிமுறைகள் Charging Station Indicators - சார்ஜிங் நிலைய நிறுவல் - மாற்றக்கூடிய பேட்டரி பேக்குகளுக்கான சார்ஜிங் நிலையம் DC/DC மாற்றி – Working Principle - வகை - கணக்கீடு - ரிலே, செயல்பாடு, வகைகள் மற்றும் பயன்பாடு Rule Based and Optimization Based Control - மென்பொருள் அடிப்படையிலான கட்டுப்பாடு - வெப்ப மேலாண்மை அமைப்பு - செல் load distribution - SOC மற்றும் SOH தீர்மானித்தல் - மின்சார வாகன அமைப்பின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு - DC மோட்டாரின் சாப்பர் சர்க்யூட் – Using Second Life Batteries - தேர்வு, மறுபயன்பாடு, புதுப்பித்தல், பேட்டரி அகற்றல், பேட்டரிகளை சேமித்தல்.

31. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 437

அலகு I: (10 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி: பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொது முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம். அடிப்படை முதலுதவி, பாதுகாப்பு அறிகுறிகள். எரிபொருள் கசிவு, தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் அதன் வகைகளை பாதுகாப்பாக கையாளுதல். பல்வேறு வகையான தீ. நச்சு தூசியை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல், பாதுகாப்பான கையாளுதல் மற்றும் பளுதூக்கும் கருவிகளை அவ்வப்போது சோதனை செய்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நகரும் மற்றும் வாகனங்களுக்கான சாலை சோதனை ஓட்டம் வாகனங்களுக்கு அங்கீகாரம், மின் பாதுகாப்பு குறிப்புகள்.

அலகு II: (20 வினாக்கள்)

கை கருவிகள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள், பிரேம் மற்றும் பாடி: அளவிடும் பொருட்கள், சுத்தம் செய்யும் கருவிகள், பணிமனை கருவிகள், பொதுவான மற்றும் சிறப்பு கைகருவிகள், மைக்ரோமீட்டர்கள், வெர்னியர் காலிப்பர்கள், டெலஸ்கோப் கேஜ்கள், டயல் போர் கேஜ்கள், டயல் இண்டிகேட்டர்கள், சமதளத்தை பரிசோதிக்கும் கருவிகள், ஃபீலர் கேஜ், த்ரெட் பிட்ச் கேஜ், வெற்றிடத்தின் அளவு (வேக்யூம் கேஜ்), டயர் அழுத்த அளவு, துளையிடும் கருவிகள் (டிரில்), துளை போடும் இயந்திரங்கள் மற்றும் துளையிடப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள், உள்புற, வெளிப்புற மறையிடும் கருவிகள், மெட்ரிக் மற்றும் இன்ச் அளவுகளின் படி மறையிடுதல், துளையின் அளவை அகலப்படுத்துதலுக்கான கருவிகளின் அளவை கண்டறிதல், கணக்கிடுதல். ஸ்க்ரூ எக்ஸ்ட்ராக்டர்கள், ஹேண்ட் ரீமர்கள் மற்றும் அதன் வகைகள். சமதள பரப்பை உருவாக்குதல் மற்றும் உராய்வு பாகங்களை உருவாக்க தேவையான பொருட்களின் வகைகள்,இணைப்பிற்கான பொருட்களின் வகைகள் (போல்ட், நட்)வகைகள்.

பிரேம்மின் பயன்பாடு, பிரேம்மின் வகைகள், சேஸ் பழுது மற்றும் சீரமைப்பு, அலைன்மெண்ட் சோதித்தல், ஃபிரேம் பராமரிப்பு, கார்களுக்கான பாதுகாப்பு தரநிலைகள் (ஸ்டான்டர்ட்ஸ்).

அலகு III: (80 வினாக்கள்)

எஞ்சின், டிரான்ஸ்மிஷன் சிஸ்டம், எரிபொருள் விநியோக அமைப்பு, கூலிங் சிஸ்டம் மற்றும் லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம்: உள் மற்றும் வெளிப்புற எரிப்பு எஞ்சின்கள், IC எஞ்சின்களின் வகைப்பாடு, IC இன்ஜின்களின் இயக்கம் மற்றும் வேலை. 2-ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4 ஸ்ட்ரோக், C.I எஞ்சின் மற்றும் S.I இன்ஜின், நேரடி எரிபொருள் தெளிப்பு மற்றும் மறைமுக எரிபொருள் தெளிப்பு, எஞ்சின் தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், எஞ்சின் விவரக்குறிப்பு, டேஷ் போர்டு பெட்ரோல் எஞ்சினில் உள்ள பல்வேறு அளவீடு கருவிகள் / சிக்னல்கருவி ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு. எஞ்சின் பாகங்கள் மற்றும் உலோகங்கள்: சிலிண்டர் ஹெட், எரி அறைகள், ஹெட் கேஸ்கட்கள், என்ஜின் வால்வுகள் & வால்வு கைடு, வால்வு இயங்கும் முறையின் வகை, வால்வ்-டைமிங் வரைபடம், கேம்ஷாப்ட் & இயக்க பாகங்கள், டைமிங் பெல்ட்கள் & செயின்கள், டைமிங் பெல்ட்கள் டென்ஷனர்கள். பிஸ்டன்கள், பிஸ்டன் ரிங்குகள் மற்றும் பிஸ்டன் பின்கள். கம்ப்ரஷன் ரேஷியோ, கனெக்டிங் ராட், கிராங்க் ஷாஃப்ட், எஞ்சின் பேரிங்க்ஸ், ஃப்ளை வீல் மற்றும் வைப்ரேஷன் டேம்பர். கிராங்க் கேஸ் & ஆயில் பம்ப், கியர்ஸ் டைமிங் மார்க், செயின் ஸ்ப்ராக்கெட்டுகள், செயின் டென்ஷனர் போன்றவை. ஃப்ளைவீலில் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் & கப்ளிங் யூனிட்களின் செயல்பாடு. சிலிண்டர் பிளாக், லைனர். எரிபொருள் உறிஞ்சுதல் மற்றும் வெளியேற்றும் அமைப்பு (இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ்) மற்றும் உதிரிபாகங்கள், எஞ்சினில் எரிபொருள் எரிக்க வைக்கும் முறைகள் (firing order) மற்றும் அதன் வகைகள்.

கிளட்ச், பற்சக்கரங்களின் விகிதாச்சாரம், தானாக சக்தியை கடத்தும் கியர் பாக்ஸின் அமைப்பு (AMT) - கியர்பாக்ஸ் வரைபடம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், சிங்கொரோமெஷ் கியர் பாக்ஸ் அமைப்பில் உள்ள ரிங் கியர்களின் தொகுப்பு, சக்தி கடத்தும் முறை, நான்கு வீல் சுழற்சி மற்றும் அனைத்து வீல்களும் சுழல தேவையான சக்தி கடத்தும் அமைப்பு சாதனம் (டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ்), ஆல்-வீல் டிரைவ் டிரான்ஸ்பர் கேஸ், டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ் டிப்பெரன்ஷியல் தானியங்கி டிரான்ஸ்மிஷன்கள் இயக்க முறைகள் – உந்த சக்தியை கடத்தும் சாதனம் (டார்க் கன்வெர்ட்டர்கள்), பிளானட்டரி கியர்கள், எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் டிரான்ஸ்மிஷன், ப்ரொப்பல்லர் ஷாஃப்ட், யுனிவர்சல் ஜாயின்ட், ஃபைனல் டிரைவ், டிப்பெரன்ஷியல் யூனிட், முன்பக்க வீல் ஆக்ஸில் பின்பக்கவீல் ஆக்ஸில் - அச்சுவகைகள், முன்சக்கரத்தை இயக்கும் வகைகள்.

எரிபொருள் பண்புகள், டீசலை உயர் தொழிற்நுட்பத்தில் எரிக்க வைக்கும் முறைகள் / டீசலை தூய்மைபடுத்த கையாளும் முறை தொழில்நுட்பம். டீசல் எரிபொருள் அமைப்பு பாகங்கள்- டீசல் டேங்க் மற்றும் பைப்லைனை பயன்படுத்தும் முறைகள், டீசல் எரிபொருள் வடிகட்டிகள், நீர் பிரிப்பான், லிஃப்ட் பம்ப், பிளஞ்சர் பம்ப், ப்ரைமிங் பம்ப், எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாடு மின்னணு எரிபொருள் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், காமன் ரெயில் டீசல் தெளிப்பான் (CRDI) அமைப்பு, சென்சார்கள், ஆக்டிவேட்டர் மற்றும் ECU (எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்) அமைப்பு கொண்ட டீசல் என்ஜின்கள், பெட்ரோல் எரிபொருள் அமைப்புகள், எரிபொருள் கலவை விகிதாச்சாரம், காற்று அடர்த்தி, சிஎன்ஜி - கேஸ் சர்க்யூட் பாகங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பல்வேறு வகையான குளிரூட்டும் அமைப்புகள், பாகங்கள்- ரேடியேட்டர், கூலண்ட் ஹோஸ்கள், வாட்டர் பம்ப், கூலிங் சிஸ்டம் தெர்மோஸ்டாட், கூலிங் ஃபேன்கள், வெப்பநிலை மீட்டர்கள், ரேடியேட்டர் பிரஷர் கேப், ரெக்கவரி சிஸ்டம், தெர்மோ ஸ்விட்ச். SAE இன் படி ஆயில், பாகுத்தன்மை மற்றும் அதன் தரத்தின் செயல்பாடுகள், ஆயிலில் சேர்க்கப்படும் மூலப் பொருட்கள், செயற்கை ஆயில், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம், ஸ்பிளாஸ் சிஸ்டம், பிரஷர் சிஸ்டம், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தில் துரு பிடித்தல், சத்தம் குறைப்பு. லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் பாகங்கள் –ஆயில்தொட்டி (sump), ஆயில் சேகரிக்கும் தொட்டி, ஆயில் டேங்க், பிக்கப் டியூப், பல்வேறு வகையான ஆயில் பம்ப் & ஆயில் ஃபில்டர்கள் ஆயில் பிரஷர் ரிலீஃப் வால்வு, ஸ்பர்ட் ஹோல்ஸ் & அறைகள், ஆயில் இண்டிகேட்டர்கள், ஆயில் கூலர் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு.

அலகு IV: (20 வினாக்கள்)
சக்கரங்களின் வகைகள், டயர்களின் வகைகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம்ஸ், சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம்ஸ், பிரேக்கிங் சிஸ்டம்கள்:காற்று நிரப்புவதை பொறுத்து, பிளேரேட்டிங்கை பொறுத்து–டயரினுடைய குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தின் பாகங்கள், டிஸ்க் & ரிம்மின் வகைகள் மேற்கண்ட அனைத்து பொருட்களின் தயாரிப்பு மூலப் பொருட்கள் (மெட்டீரியல்கள்) - கட்டுமானம், பண்புகள். டயர் அளவுகள் மற்றும் டயர் தயாரிப்பாளர்களுடைய பெயர்கள், டயர் பற்றிய குறிப்பு தகவல்கள், டயர் பாதுகாப்பு வடிவமைப்புகள், டயரின் வெப்பநிலை மற்றும் இணக்கமான டயர் மதிப்பீடுகள். விளக்கங்கள் மற்றும் டயர் ட்ரெட் வடிவங்கள் பொறுத்து டயர்களில் நைட்ரஜன் காற்று நிரப்பும் டயர்கள் மற்றும் வளிமண்டல காற்று (சாதாரணமான காற்று) டயர்கள் இரண்டிற்கும் ஒப்பீடு செய்தல்.

ஸ்டீயரிங், ரேக்-அண்ட் - பினியன் டைப் வகைகள் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், ரீசர்குலேட்டிங் பால்ஸ் வித் நட் வகைகள், சுழலும் பால்ஸ் மற்றும் நட் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், நான்கு சக்கர திசைமாற்றி அமைப்புகள், ஒன்றோடு ஒன்று இணைப்புடன் இயங்கும் ஸ்டீயரிங் அமைப்பு ஆகியவற்றின் இயக்கங்கள். ஸ்டீயரிங் பாக்ஸ்கள் & குழாய் இணைப்பு, பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங், எலக்ட்ரிக் பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங். சக்கர சீரமைப்பு:- அடிப்படைக் கோட்பாடுகள், வீல் பேஸ், வீல் டிராக், கிங் பின் சாய்வுகோணம், கேஸ்டர், கேம்பர், தொகுப்பு சாய்வு கோணம் - ஸ்க்ரப் ஆரம், டோ-இன் & டோ அவுட், டோ - அவுட் ஆன் டர்ன்கள், டர்னிங் ஆரம், த்ரஸ்ட் ஆங்கிள் & மையக் கோடுகள்.

சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டத்தின் தத்துவமும்கோட்பாடுகளும் – வகைகள், தன்னிச்சை இயக்க (independent system) சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – கன்வென்ஷனல் அல்லது ரிஜிட்டைப், பின் சுயஇயக்க சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், மின் அணுமுறையில் கட்டுப்படுத்தப்படும் சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், காற்றின் கட்டுப்பாடு சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், திரவ மற்றும் காற்றழுத்த சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – ஸ்பிரிங்னுடைய வகைகள் – காயில்ஸ் பிரிங்ஸ், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ், டார்ஷன் பார்கள், ரப்பர் ஸ்பிரிங்ஸ் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு. ஷாக் அப்சார்பர் வகைகள்- ஹைட்ராலிக் ஷாக் அப்சார்பர்கள், கேஸ்-பிரஷரைஸ்டு ஷாக் அப்சார்பர்கள், லோட் அட்ஜஸ்ட்பிள் ஷாக் அப்சார்பர்கள், மேனுவல் அட்ஜஸ்ட் செய்யக்கூடிய-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், எலக்ட்ரானிக் சமிக்கை-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், ஆட்டோமேட்டிக் லோட் அட்ஜெஸ்ட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், டெலஸ்கோப்பிக்ஷாக் அப்சார்பர்களுடைய பாகங்களும், அது வேலை செய்யும் விதமும் - ஃப்ரண்ட் சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-மேக் ஃபர்சன்ஸ் ட்ரூட் சஸ்பென்சன். குறுகிய/நீண்ட கை சஸ்பென்ஷன், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ் சஸ்பென்ஷன் பின்புற சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-ரிஜிட் ஆக்சில் லீஃப் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட் ஆக்சில் காயில் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், இன்டிபென்டன்ட் டைப் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட்-நன் டிரைவ் சஸ்பென்ஷன்.

பிரேக் வகை -தத்துவம், ஏர் பிரேக்குகள், எக்ஸாஸ்ட் பிரேக்குகள், எலக்ட்ரிக் பிரேக்குகள், பார்க்கிங் பிரேக்குகள், என்ஜின் பிரேக்குகள், ரீஜென்ரேட்டிங் பிரேக்கிங், பிரேக்கிங் சிஸ்டம். பாகங்கள் பிரேக் அமைப்பு. பிரேக் உராய்வு பொருட்கள். ஆன்டிலாக் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் செயல்பாடு, ஏபிஎஸ் (ABS) பிரேக்கிங்கின் கோட்பாடுகள், ஏபிஎஸ் மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக்கண்ட்ரோல் யூனிட், வீல் ஸ்பீட் சென்சார்கள், ஏபிஎஸ்யுடன் இணைந்த ஈபிடி எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்டுடன் கூடிய ஏபிஎஸ் அதன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு. பிரேக்கிங் சிஸ்டம் பாகங்கள்.

அலகு V: (10 வினாக்கள்)
குறைபாடு கண்டறியும் குறியீடு (DTC):- ஸ்கேன் கருவியின் மூலம் குறியீடுகளை மீட்டெடுப்பது மற்றும் பயன்பாடு. EFI சென்சார்கள்- உள்வெப்பநிலை சென்சார், மாஸ் ஏர்ஃப்ளோ சென்சார், மெனிஃபோல்ட் அழுத்தம் சென்சார் (எம்.ஏ.பிசென்சார்), காற்று சுழல் சென்சார், எரிபொருள் அமைப்பு சென்சார், த்ரோட்டில் பொசிஷன் சென்சார், வெளியேற்ற வாயு ஆக்ஸிஜன் சென்சார், கிராங்க் ஆங்கிள் சென்சார், ஹால் எஃபெக்ட் வோல்டேஜ் சென்சார், ஆப்டிகல் வகை சென்சார்கள்.

அலகு VI: (10 வினாக்கள்)
வெளியேறும் வாயுநிலை கட்டுப்பாடு:- வாகன வாயுதர நிலைகள்- யூரோ மற்றும் பாரத் (Euro & Bharath) II, III, IV, V-ன்படி வெளியேற்றும் வாயுக்களின் நச்சுத்தன்மை கட்டுப்பாட்டு உயர்வு நிலை, சைலன்சர் வடிவமைப்பு. வெளியேறும் வாயு வகைகள்: ஹைட்ரோகார்பன்களின் சிறப்பியல்புகள் மற்றும் விளைவு, வெளியேற்ற

வாயுக்களில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்கள், நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், துகள்கள், கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன் டை ஆக்சைடு, எரிபொருளில் உள்ள கந்தக உள்ளடக்கம், ஆவியாதல் வெளியேறும் வாயுகள் கட்டுப்பாடு, வினையூக்கி மாற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம் (EGR) வால்வு, காற்று எரிபொருள் விகிதங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல், கார்பன் துகள்கள் அகற்றும் சாதனங்கள், டீசல் எரிவாயு மாசுத் துகள் வடிகட்டி (DPF). செலக்டிவ் கேட்டலிக் (கன்வெர்ட்டர்), ரிடக்ஷன் (SCR) நச்சுத் தன்மை குறைக்கும் அமைப்புகள் மற்றும் EGR ஒப்பீடு SCR.

அலகு VII: (15 வினாக்கள்)
பேட்டரி - மின்காந்த விளைவுகள், வெப்பமூட்டும் விளைவுகள், தெர்மோ எலக்ட்ரிக் ஆற்றல், தெர்மிஸ்டர்கள், தெர்மோ கப்பிள்ஸ், மின்வேதியியல் ஆற்றல், ஒளிமின்னழுத்த ஆற்றல், ப்பீஸோ எலக்ட்ரிக் ஆற்றல், மின்காந்த தூண்டல், ரிலேக்கள், சொலினாய்டுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைகாயில் வைண்டிங்கள், டிரான்ஸ்பார்மர்கள், ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் காயில்.

அடிப்படை எலக்ட்ரானிக்ஸ்: செமி கண்டக்டர்களின் விளக்கம், திட நிலை சாதனங்கள்- டையோடுகள், டிரான்சிஸ்டர், பற்றவைப்பு அமைப்புகள் - டிஸ்டிரிஃபூட்டர் குறைவான பற்றவைப்பு அமைப்புகள், தனிமைப்படுத்தப்பட்ட இன்சுலட்டர் காயில்கள், டிஸ்டிரிஃபூட்டரில் ஏற்படும் எரியும் குறைபாடு நேரம் (டிஸ்டிரிஃபூட்டர்லெஸ் இக்னிசன் சிஸ்டம்), ஹார்ன், வைப்பர், பவர் வின்டோபவர் டோர் லாக், ஆட்டோமேட்டிக் டோர் லாக், ரிமோட் கீலெஸ் என்ட்ரி சிஸ்டம், ஆண்டி தெஃப்ட் சிஸ்டம், இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் சர்க்யூட்கள் மற்றும் அதன் பாகங்கள். ஏர்பேக்குகள், சீட் பெல்ட், வாகன பாதுகாப்பு அமைப்புகள், கிராஷ் சென்சார்கள், சீட் பெல்ட் ப்ரீ டென்ஷனர்கள், டயர் பிரஷர் கண்காணிப்பு அமைப்புகள் ஒருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்புகள், ப்ராக்ஸிமிட்டி சென்சார்கள் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு.

அலகு VIII: (10 வினாக்கள்)
ஹீட்டிங் வென்டிலேஷன் ஏர் கண்டிஷனிங் (HVAC) :- கோட்பாடுகள், ஏர் கண்டிஷனிங் திறன், ஏர் கண்டிஷனிங் ரெஃப்ரிஜெரண்ட், ஈரப்பதம் விவரம் மற்றும் நிலையான துளையின் செயல்பாடு, கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், தெர்மோஸ்டேடிக் விரிவாக்க வால்வு அமைப்பு, வெப்ப விரிவாக்க வால்வுகள், காற்றழுத்தம் மின்தேக்கிகள் மற்றும் ஆவியாக்கிகள், ரிசீவர் உலர்த்தி, கோடுகள் மற்றும் பைப்லைன்களை, TX வால்வு அமைப்பு, வெப்பநிலை கண்காணிப்பு தெர்மோஸ்டாட், குளிர்பதனப் பொருட்கள், அழுத்தம் சுவிட்சுகள், வெப்பமூட்டும் கூறுகள் ஏர்-கண்டிஷனிங் ECU, சுற்றுப்புற காற்று வெப்பநிலை சென்சார், சர்வோ மோட்டார்கள், மின்சார சர்வோ மோட்டார்கள், தானியங்கி காலநிலை கட்டுப்பாட்டு வெப்பநிலை சென்சார்கள், Evaporator வெப்பநிலை சென்சார்கள், சென்சார், ப்ளோவர் வேகக் கட்டுப்பாடு, காற்றோட்ட அமைப்புகள்.

அலகு IX: (10 வினாக்கள்)
அடிப்படை மின் மற்றும் மின்சார வாகனத் தொழில்நுட்பம்:- மின்சாரக் கோட்பாடுகள், அடிப்படை மின் இணைப்புகள், ஓம் விதி, மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், எதிர்ப்பு, சக்தி, ஆற்றல். வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டிமீட்டர், கண்டக்டர்கள் & இன்சுலேட்டர்கள், மின்மாற்றி, வையர்ஸ், ஷீல்டிங், கடத்தி நீளம், மின்தடை ஒப்பீடு மதிப்பீடுகள். ஃபியூஸ்கள் & சர்க்யூட் பிரேக்கர்கள், பேலாஸ்ட் ரெசிஸ்டர், ஸ்ட்ரிப்பிங் வயர் இன்சுலேஷன், கேபிள் வண்ணக் குறியீடுகள் மற்றும் அளவுகள், தொடர் சுற்றுகளில் மின்தடைகள் , இணையான சுற்றுகள் மற்றும் தொடர்-இணை சுற்றுகள், எலக்ட்ரோ நிலையான விளைவுகள், மின்தேக்கிகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள், தொடர் மற்றும் இணையான மின்தேக்கிகள். மின்மாற்றிகளின் சார்ஜிங் சர்க்யூட் செயல்பாட்டின் விளக்கம், ரெகுலேட்டர் யூனிட், பற்றவைப்பு எச்சரிக்கை விளக்கு பிரச்சனைகள் மற்றும் சார்ஜிங் அமைப்பில் தீர்வு. ஸ்டார்டர் மோட்டார் சர்க்யூட்டின் விளக்கம், ஸ்டார்டர் மோட்டார் சொலினாய்டு சுவிட்சுகளின் கட்டுமான விவரங்கள், ஸ்டார்டர் சர்க்யூட்டில் பொதுவான பிரச்சனைகள் மற்றும் தீர்வு.

ஹைப்ரிட் & எலக்ட்ரானிக் வாகனம், ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் வாகனம், (EV) எலக்டிரிக் வாகனம் டெக்னாலஜி, எலெக்ட்ரிக் வாகனத்தை IC இன்ஜின் வாகனத்துடன், ஒப்பிட்டு வெளியேறும் வாயுக்களின் அடிப்படையில் வரம்பு நிர்ணயம் செய்தல், எரிபொருள் வகை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல். மின்சார வாகனத்தின் வகைகள், BEV, HEV, PHEV மற்றும் FCEV. மின்சார வாகனத்தின் அமைப்பு, முழு மின்சார வாகனத்தின் வேலை தத்துவம், முக்கிய பாகங்கள், எலக்ட்ரிக் மோட்டார்களின் அடிப்படை தத்துவம் மற்றும் தேர்வு, அளவு மோட்டாரின் சிறப்பியல்பு, மோட்டார் தேர்வுக்கான கணக்கீடு, மின்சார பரிமாற்றம். உந்துவிசை அமைப்பின் கொள்கை, வேலை மற்றும் செயல்பாடு, டிசி மோட்டார் - டிரைவ்கள் ஆர்மேச்சர் மின்னழுத்தம், சோப்பர் சர்க்யூட், ஸ்டெப் அப், ஸ்டெப் டவுன் சோப்பர், கண்ட்ரோல் ஸ்ட்ராடஜி, சோப்பர் பெருக்கி. பிரஷ்லெஸ் டிசி மோட்டார் அதன் வேலை செய்யும் தத்துவம், பிரஷ் இல்லாத டிசி மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, செயல்திறன், கணக்கீடு. பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு.

அலகு X: (5 வினாக்கள்)
போக்குவரத்து விதிகள்:- சிக்னல்கள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகள். வாகனத் தகவலைக் கண்டறிதல், ஸ்கேன் கருவி தரவைப் பெறுதல் மற்றும் விளக்குதல்.

32. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனம் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:553

அலகு I: பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)
சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்கு – வீட்டுப் பணிகள் – தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு – தீ அணைக்கும் சாதனங்கள் – மின்சார பாதுகாப்பு குறிப்பு – சக்தி சேமிப்பு குறிப்பு – உயர்த்தும் கருவிகளின் காலாவதியான பரிசோதனை – போக்குவரத்து மற்றும் சாலை சோதனை வாகனங்களுக்கான அங்கீகாரம் – விஷவாயு தூள்களின் பாதுகாப்பான அகழ்வு.

அலகு II: தொழில்நுட்ப கருவிகள் மற்றும் உதவிக்கருவிகள் முத்திரை மற்றும் அமைப்பு (20 கேள்விகள்)
அளவீட்டு கருவிகள் – எந்திரக் கருவிகள் – கலிப்பர்கள் – பரப்புத் திரிபுகள், தள்ளூ – சிடியல் – கமர்கள், ஸ்கிரூ டிரைவர், ஆலன் விசைகள், ஸ்பானர்கள் – சாக்கெட் மற்றும் உதவிக்கருவிகள் – பிளையர்ஸ் ஏர் இம்பாக்ட் ரெஞ்ச் – டார்க் ரெஞ்ச்கள். கார் ஜெட் வாஷர்கள் – குழாய் துலக்கல் மற்றும் வெட்டுதல் – கருவிகள், புல்லர்கள் – வெர்னியர் காலிப்பர், மைக்ரோ மீட்டர்கள் (வெளிப்புறம் மற்றும் ஆழம்) – டயல் போர் கேஜ்கள், டயல் இன்டிகேட்டர், ஃபீலர் கேஜ்கள், தொலைநோக்கு கேஜ்கள், திரைத் தழுவல் கேஜ்கள் – வாக்யூம் கேஜ்கள் – டயர் அழுத்த கேஜ்கள். ஸ்க்ரூவுகள், கட்டுகள், ஸ்டட்ஸ் மற்றும் போல்டுகள் வகைகள், பூட்டு சாதனங்கள், ஸ்பிளிட் பின்கள், சர்கிளிப், பூட்டு ரிங்குகள். கேஸ்கெட்டின் செயல்பாடு, எண்ணெய் சீல்கள் – வெட்டும் கருவிகள் – துளைக்கும் இயந்திரங்கள் – டேப்கள் மற்றும் டைஸ் – ரீமர்ஸ் – ஸ்க்ரூ எக்ஸ்டிராக்டர்கள் – எரிவாயு வெல்டிங்.

அலகு III: மின்சார சுற்று, பேட்டரிகள், அளவீட்டு கருவிகள் மற்றும் பேட்டரி (20 கேள்விகள்)
மின்சார சுற்று – மின்சார அளவீட்டு கருவிகள் – வோல்ட் மீட்டர்கள், ஆம்மீட்டர் – வரிசை, பாரலல், வரிசை பாரலல் ஓமின் சட்டம் பயன்படுத்தி – கலர் கோடிங் ரெஜிஸ்டர் – ரெஜிஸ்டர் இன்சீரியஸ் சுற்றில் – வரிசை மற்றும் பாரலல் கண்டிவேட்டர் – கண்டிவேட்டர் மற்றும் அதன் பயன்பாடு – மல்டிமீட்டர் பயன்படுத்தி வோல்டேஜ் குறைவு – மல்டிமீட்டரின் மூலம் மின் ஓட்ட அளவிடுதல் – கம்பி நீக்குதல் – பாலஸ்ட் எதிர்ப்பு – ஃப்யூசுகள் மற்றும் சர்கியூட் பிரேக்கர் – பேட்டரிகள் மற்றும் செல்கள், lead ஆஸிட் பேட்டரிகள், ஸ்டே மெயின்டனன்ஸ் ஃப்ரீ (SMF) பேட்டரிகள் – ஹைட்ரோமீட்டர் கொண்டு பேட்டரி சோதனை – பேட்டரியின் சோதனை – ரிலே மற்றும் சொலெனாயிட் சோதனை – அதிக பேட்டரி கால்வரை drain காரணங்கள் – முதன்மை மற்றும் இரண்டாவது செல்கள் – ரிலே – இரண்டு மற்றும் மூன்று வீல்களின் மின்சார சோதனை – பேட்டரி சோதனை, சார்ஜுகள் – தெர்மிஸ்டர் – தெர்மோகப்பிள்கள்.

அலகு IV: வாகன விவரக்குறிப்புகள் மற்றும் பொது சேவை (20 கேள்விகள்)
ஆட்டோ தொழிற்சாலை – வாகனங்களின் வகைகள் – முன்னணி தயாரிப்பாளர்கள் – புதுமை, புதிய தயாரிப்பு – இந்திய ஆட்டோமொபைல் ஆராய்ச்சி அமைப்பு – மத்திய வாகன விதி படி சுமை அடிப்படையில் வகைப்படுத்தல் – சக்கரங்கள், இறுதி இயக்கம் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள், ஆட்செல்கள் – இயந்திரத்தின் நிலை – ஸ்டீரிங் – பரிமாற்றம், உடல் சுமை – வாகனங்கள் தூக்கி வைக்கும் கருவிகள் – வாகன விவரக்குறிப்புகள் தரவு, வாகன தகவல் எண்ணை அடையாளம் காண்க இரண்டு மற்றும் மூன்று வீலரின் பாகங்கள் மற்றும் பொது சேவை – கழுவுதல், எண்ணெய் பூசுதல், சுத்தம் செய்தல் மற்றும் லுப்ரிகேட்டிங் – காசசாலை மற்றும் சேவை நிலைய உபகரணங்கள் – இயந்திர பருமன், பிஸ்டன் ரிங், இணைப்புக் கம்பி, தாங்கி கிராங்க்ஷாப்ட் சரிபார்க்குதல் – சண்டை உறுதிப்படுத்துதல் – மின்சார அமைப்பை சரிபார்க்குதல் – உள்நோக்கு மற்றும் வெளிநோக்கு எரிவாயு இயந்திரம் – இரண்டு மற்றும் நான்கு ஸ்ட்ரோக் இயந்திரம் – கம்பிரஷன் இக்னீசியன் ஸ்பார்க் இக்னீசியன் (C.I.S.I) இயந்திரம் – பல்வேறு கேஜ்கள் – கருவிகள் – ஸ்பீடோமீட்டர், டாகோமீட்டர், ஓடோமீட்டர் மற்றும் எரிபொருள் கேஜ் மற்றும் காட்டிகள்.

அலகு V: இன்ஜின் மீண்டும் சீரமைத்தல், சிலிண்டர் ஹெடின் புகை சோதனை, இன்ஜின் அதிக வெப்பம், அரிதான சத்தம் (30 கேள்விகள்)
மூல இன்ஜின் கூறுகள் – கேம்கள் – பிஸ்டன் மற்றும் பிஸ்டன் ரிங்குகள் – பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளிகள் மற்றும் அவற்றின் அவசியம், பொதுவான சிக்கல்கள் மற்றும் பிஸ்டன் சரிசெய்தல். இணைப்புக் கம்பி – பிஸ்டன் பின் மற்றும் ரிங்குகளுக்கான பொருட்கள் மற்றும் இடைவெளிகள் – கிராங்க்ஷாப்ட் – இன்ஜின் பேரிங்குகள் – குறைந்த அழுத்தம், அதிக அழுத்தம், அதிக சத்தம் மற்றும் மோசமான ஐட்லிங் சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வுகள்.

இன்ஜின் ஹெட் அசம்ப்ளி: இன்ஜின் வால்வுகள் – பொருட்கள். வால்வு மெக்கானிசம் – வால்வு இருக்கைகள் – வால்வு நேரம் – கேம் ஷாப்ட் – நேரத்தினை கட்டுப்படுத்தும் பெல்டுகள் மற்றும் சங்கிலிகள் – அதிக புகை – அதிக வெப்பம் – நாக்கிங் – கேம் சங்கிலி சத்தம் மற்றும் அதன் தளர்ச்சி சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வுகள். **இன்டேக் மற்றும் எக்ஸ்ஹாஸ்ட்** – கார்புரெட்டர் – வகை – செயல்பாடு – வடிகட்டி டீசல் எரிபொருள் ஊட்டம் – கிண்ணங்கள் மற்றும் கோணங்கள். ஐடல் வேகம் – மெதுவான வேகம், உயர்ந்த வேகம், ஏர் கிளீனர் – இன்டேக் மானிஃபோல்ட் – குளிரூட்டல் மற்றும் லுப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் இன்ஜின் எண்ணெய் தரங்கள் – லுப்ரிகேஷன் புள்ளிகள் – சிக்கல் தீர்வுகள்.

அலகு VI: எரிபொருள் தொட்டி, திரவப்பேட்டையாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாய் (LPG)/சுருக்கப்பட்ட இயற்கை வாயு (CNG) எரிபொருள்(15 கேள்விகள்)
பெட்ரோல் எரிபொருள் – எரிபொருள் எரிவிப்பை கட்டுப்படுத்துதல் – எரிபொருள் விகிதம் (காற்று-எரிபொருள்) எரிபொருள் விநியோக அமைப்பு – சிக்கல் தீர்வுகள் – மூன்று வீலரின் பவர்இன்ஜின் – எரிவாயு அலகை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் – புகை கட்டுப்பாடு. எக்ஸ்ஹாஸ்ட் மூலம் ஹைட்ரோகார்பன்கள் – கார்பன் மோனோக்ஸைடு. எரிபொருளில் sulphur உள்ளடக்கம் – கிராங்க் கேஸ் புகை கட்டுப்பாடு – வாயு அதிக புகை கட்டுப்பாடு – கேட்டலிடிக் கன்வெர்டர்.

அலகு VII: ஸ்டியரிங் சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், முன் மற்றும் பின்புற சக்கரங்களில் பிரேக் (25 கேள்விகள்)
ஸ்டியரிங் – வகைகள் – ஸ்டியரிங் சிஸ்டத்தின் செயல்பாடு – சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் கூறுகள் – கொள்கைகள், சஸ்பென்ஷன் அமைப்பு, பாகங்கள், டெலிஸ்கோபிக் சஸ்பென்ஷன் வகைகள், சஸ்பென்ஷன் எண்ணெய் – ஷாக் அப்சோர்பர் வகைகள் – ஹைட்ராலிக்ஸ், வாயு – அழுத்தப்பட்ட, சுமை, கைமுறையில் சரிசெய்யக்கூடிய, தானியங்கி சுமை சரிசெய்யக்கூடியது.

தானியங்கி / கை இயக்க பரிமாற்ற சக்கரக் கட்டமைப்பு – சக்கர வகை – அளவு ரேடியல் பிளை டயர்கள் – டூப்லெஸ் டயர் – டயர் அழுத்தம் மற்றும் லைப் – டூப் அளவு, கிழித்தல் செயல்முறை – டயர் கட்டமைப்பு – டயர் பொருள், அளவு, டயர் தகவல், டயர் த்ரெடு வடிவமைப்புகள்.

பிரேக்கிங் சிஸ்டம் – அடிப்படை, கொள்கைகள், கூறுகள் – ட்ரம் மற்றும் டிஸ்க் பிரேக்குகள் – நன்மைகள், மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக்ஸ் அழுத்த பிரேக் பதம் – பிரேக் பேடல், பிரேக் திரவத் குழாய் – பிளீடிங், பிரேக் சக்தி பயன்படுத்துதல் – பிரேக் லைட் பேடு – பொருள்கள் – ABS டிரம் பிரேக்குகள் – அனைத்து பிரேக்கிங் சிஸ்டமையும் ஆய்வு செய்து சேவை செய்தல்.

ஈரமான மற்றும் உலர் கிளட்ச்கள் – கிளட்ச் வகைகள், ஜெயின் இயந்திரம் – கியர் ஷிப்ட் இயந்திரம் – கியர் விகிதம் – கியர் இயக்க நிலை – சிக்கல் தீர்வு – கிளட்ச் ஸ்லிப், கிளட்ச் வெளியேற்றப்படாதது – கியர் மாற்றும்போது கடினம், பேடல் திரும்பாதது, கியரின் தவறான நிலை – தானியங்கி பரிமாற்றம் – கியர் ஷிப்ட் இணைப்புகளின் சேதமடைவது, ஆய்வு மற்றும் கியர் ஷிப்ட் இணைப்புகளின் சீரமைப்பு.

அலகு VIII: மின்னணு சுழற்சி மற்றும் சோதனை A/C ஜெனரேட்டர் (20 கேள்விகள்)
அடிப்படை மின்னணு – செமிகண்டக்டர்கள் – டயோட்கள் – டயோட்களின் வகைகள் – டிரான்சிஸ்டர்கள் – PNP மற்றும் NPN டிரான்சிஸ்டர்கள் சோதனை – ரெகுலேட்டர் / ரெக்டிஃபையர் சோதனை மற்றும் அமைப்பு – தைரிஸ்டர்கள் – யூனிட் ஜங்க்ஷன் டிரான்சிஸ்டர்கள் (UJT), மெட்டல் ஆக்சைடு ஃபீல்டு எஃபெக்ட் டிரான்சிஸ்டர்கள் (MOSFETS) ஸ்விட்சுகள் – லாஜிக் கேட்ஸ் (OR, AND, NOT) – ஸ்விட்சுகளைக் கொண்டு லாஜிக் கேட்ஸ் – கண்டினியூட்டி டெஸ்டர்.

தெர்மிஸ்டர் – இக்னிஷன் ஸ்விட்ச். ஆல்டர்நேட்டர் – ரெகுலேட்டர் / ரெக்டிஃபையர் பேட்டரி பவர்சோர்ஸ் – இக்னிஷன் காயில், கான்டாக்ட் பிரேக்கர் – கப்பாசிட்டர் – கான்டென்சர் – உயர் அழுத்த கம்பிகள். ஸ்பார்க் பிளக் – பிளக் பகுதிகள் – மின்னணு இக்னிஷன் – ஸ்டார்டர் மோட்டார் – ஃப்யூஸ் – த்ராட்டில் பொசிஷன் ஸ்விட்ச் – சார்ஜிங் சிஸ்டம் – ஸ்டார்டிங் சிஸ்டம் – லைட்டிங் சிஸ்டம் – சுற்று வரைபடம் – வயரிங் ஹார்னஸ் – விளக்கு – வகைகள் – விவரக்குறிப்பு.

அலகு IX: இக்னிஷன் சுற்றுகளின் சோதனை (20 கேள்விகள்)
ஸ்பார்க் பிளக் இடைவெளி மற்றும் சரிசெய்தல் – இக்னிஷன் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை கோயில் – A/C ஜெனரேட்டர், C.D.I யூனிட்டின் அகற்றலின் பயிற்சி (கேபாசிட்டிவ் டிஸ்சார்ஜ் இக்னிஷன்), C.D.I யூனிட்டின் ஆய்வு மற்றும் அமைப்பு – மின்னணு இக்னிஷன் சிஸ்டத்தின் சேவை – இக்னிஷன் நேரத்தை ஆய்வு செய்து சரிசெய்தல் – இக்னிஷன் ஸ்விட்ச், ஹேண்டில் ஸ்விட்சுகள், முன்னணி பிரேக் மற்றும் பின்புற பிரேக் ஸ்டாப் லைட் ஸ்விட்சின் ஆய்வு.

சிக்கல் தீர்வு

i) ஸ்பார்க் பிளக்கில் மின்பொறி வரவில்லை இன்ஜின் ஸ்டார் ஆன பின்பு சரிவர இயங்குவதில்லை.
ii) இக்னிசியன் ஸ்விட்ஜ் ஆன் செய்தும் லைட் எரிவதில்லை. ஹெட் லைட் பீம்ஸ்களில் HI-low சரிவர வேலை செய்வதில்லை.
iii) மிஸ் பயரிங் FI அமைப்பில் ஏற்படுகிறது. IAP, MAO, OXYGEN, TA-வின் வகைகள் பழுதுகள் மற்றும் நீக்குதல் – எரிபொருள் இன்சக்சன்.

அலகு X: மின்சார இரண்டு மற்றும் மூன்று வீலர்களின் சேவைகள் மற்றும் பராமரிப்பு (20 கேள்விகள்)
மின்சார வாகன கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு மின்சார இயக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டாளர் – மின்சார இயக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டாளர் – சக்தி சேமிப்பு தீர்வுகள் (ESS) – பேட்டரி மேலாண்மை சிஸ்டம் (BMS) – சக்தி

மேலாண்மை சிஸ்டம் (EMS) – கட்டுப்பாட்டு அலகு (CU) – கருவிகள், சோதனை உபகரணங்கள் மற்றும் EV சேவை முறைகள் – பலவீன அலகு மின்னனு சுற்று, கட்டுப்பாட்டு மின்னனு ஹார்ட்வேர் சோதனை மற்றும் சீரமைப்பு – பேட்டரியின் பாதுகாப்பான சேமிப்பு.

33. தொழிற்பிரிவு: மேம்பட்ட கருவிகளை இயக்குபவர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:544

அலகு I: பாதுகாப்பு (5 வினாக்கள்)
தொழிற்சாலை/பணிமனைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) - முதலுதவி - மின்சார மெயின்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் மின் பாதுகாப்பு - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார பாதுகாப்பு - பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் - அவசரநிலைகளுக்கு பதிலளித்தல் – பணிமனை பராமரிப்பின் முக்கியத்துவம் - 5S கருத்துக்கள் - பொருள் கையாளுதல் - சுமைகளைத் தூக்குதல் மற்றும் கையாளுதல் - கனரக உபகரணங்களை நகர்த்துதல்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல்கள் மற்றும் பராமரிப்பு (20 வினாக்கள்)
நோக்கம், வகைகள், மற்றும் விளக்கம் - வைஸ் - டிவைடர் - ஸ்க்ரைபர் - மார்க்கிங் பிளாக் - மைக்ரோமீட்டர் - வெர்னியர் காலிபர் - வெர்னியர் உயர அளவி - சர்ஃபேஸ் பிளேட் மற்றும் ஆங்கிள் பிளேட் - சேர்க்கை தொகுப்பு - வெர்னியர் பெவல் ப்ராட்ராக்டர் - பெஞ்ச் கிரைண்டர் - ஹேக் ரம்பம் மற்றும் ஹேக் ரம்பம் பிளேடு - சுத்தி - பயிற்சிகள் - துளையிடும் இயந்திரம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - டேப்கள் மற்றும் டேப்பிங் - திருகு இயக்கிகள் - ஸ்பேனர்கள் - சாக்கெட் - குழாய் - ஹூக் ஸ்பேனர் - ரெஞ்ச்கள் - டி-சாக்கெட் - ராட்செட் - பைப் ரெஞ்ச்கள் - தாள் உலோக வகைகள் மற்றும் பயன்பாடு ஸ்னிப் மற்றும் ஸ்டேக் - டாலி மற்றும் ஸ்னாப்பைப் பயன்படுத்தி லேப் மற்றும் பட் இணைப்பு முறை - பைப் கட்டர்கள் - ஃபிக்சர்களைப் பயன்படுத்தி சூடான மற்றும் குளிர்ந்த நிலையில் வளைக்கும் முறை - ரிவெட்டுகள் மற்றும் ரிவெட்டிங் வகைகள் - கவனிக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் டிரிஃப்ட், புல்லர்கள் மற்றும் எக்ஸ்ட்ராக்டர்களைப் பயன்படுத்தும் முறை.

அலகு III: கடைசல் (Turning) (25 வினாக்கள்)
கடைசல் - வகைகள் - கட்டுமான அம்சங்கள் செயல்பாட்டுக் கொள்கைகள் - செயல்பாடுகள் - லேத் இயந்திரத்தின் துணைக்கருவிகள் மற்றும் இணைப்புகளைப் பயன்படுத்துதல் – இயக்க முறைமை (Driving Mechanism) - கூம்பு புல்லி - அனைத்து கியர் ஹெட்ஸ்டாக் - விரைவான மாற்ற கியர்பாக்ஸ் மற்றும் ஏப்ரான் இயக்க முறைமை - வகைகள் - லேத் வெட்டும் கருவிகளின் பொருட்கள் மற்றும் கோணங்கள் - பல்வேறு லேத் செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்கான நோக்கம் மற்றும் முறை - துணைக்கருவிகள் மற்றும் இணைப்புகளைப் பயன்படுத்துதல் - வெட்டும் வேகத்தை தீர்மானித்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல் - ஊட்டம் - கூலண்ட் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - உயவு அமைப்பு - டேப்பர் டர்னிங் முறைகள் மற்றும் இணைப்பு - போரிங் - ஒரு பிளைண்ட் ஹோலில் Step போரிங் மற்றும் டேப்பர் போரிங் – எக்சென்ட்ரிக் டர்னிங் - மறைகள் (Threds)- பல்வேறு உள் மற்றும் வெளிப்புற திருகு மறைகள் (Threds) வெட்டுவதற்கான செயல்முறை.

அலகு IV: அரைத்தல் (Grinding) (15 வினாக்கள்)
அரைத்தல் - வகைகள் - கட்டுமானம் - அம்சங்கள் - செயல்பாட்டுக் கொள்கை - மேற்பரப்பு மற்றும் உருளை அரைக்கும் இயந்திரத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பயன்பாடு - அரைக்கும் சக்கரங்கள் மற்றும் அவற்றின் விவரக்குறிப்புகள் - சமநிலைப்படுத்துதல் மற்றும் சரிசெய்தலுக்கான அரைக்கும் சக்கரங்கள் - வேலை மற்றும் அரைக்கும் சக்கரத்தை வைத்திருக்கும் முறை - பல்வேறு அரைக்கும் செயல்பாடு சரியான வேகத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது - ஊட்டம் - குளிரூட்டி - தவறுகள் - அரைக்கும் இயந்திரத்தின் அவற்றின் சரிசெய்தல் மற்றும் தடுப்பு பராமரிப்பு - ஹைட்ராலிக் அமைப்பின் ஆய்வு.

அலகு V: துருவல் (Milling) (25 வினாக்கள்)
துருவல் – வகைகள் – துணைக்கருவிகள் – இணைப்புகள் – வேலை வைத்திருக்கும் சாதனங்கள் – வெட்டிகளின் வகைகள் – துருவல் செயல்பாடுகள் – எளிய துருவல் – Step Milling – Angle Milling – ஸ்லாட் Milling மற்றும் Groove Cutting – கியர்கள் – கியர் பெயரிடல் – கியர் வெட்டுதல் – கியர் வெட்டும் கணக்கீடுகள் - குறியீட்டு முறை – பல்வேறு கியர்களுக்கான செயல்முறை – ஹெலிகல் கியர்கள் – பெவல் கியர்கள் – ரேக் – Worm மற்றும் Worm Wheel.

அலகு VI: பரிமாற்றக்கூடிய அமைப்பு மற்றும் அளவீடுகள் (30 வினாக்கள்)
பரிமாற்றக்கூடிய அமைப்பு அடிப்படையின் கூறுகள் அளவு - வரம்புகள் - டாலரன்ஸ் - அளவன்ஸ் - வரம்புகளின் அமைப்பு - பொருத்தம் மற்றும் சகிப்புத்தன்மை பொருத்தத்தின் வகைகள் - துளை அடிப்படை மற்றும் தண்டு அடிப்படை - அளவீடுகள் மற்றும் வார்ப்புரு - நோக்கம் - வகைகள் - வரம்பு அளவீடுகள் - நோக்கம் - வகைகள் - வரையறை - தொழிலாளியின் ஆய்வு மற்றும் மாஸ்டர் அளவீட்டின் விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடு - கொள்கை - சைன் பார் மற்றும் சைன் மையத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் பயன்பாடு - ஸ்லிப் அளவீடுகளின் வகைகள் மற்றும் விளக்கம் - நோக்கம் - கட்டுமானம் மற்றும் பயன்படுத்துவதற்கான முறை கருவி தயாரிப்பாளர்கள் - நுண்ணோக்கி மற்றும் சுயவிவர ப்ரொஜெக்டர் - திருப்புவதற்கான குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள் – துருவுதல்

மற்றும் அரைத்தல் - போன்ற குறைபாடுகள்: டேப்பர் - Chattring – Poor Surface Finish - இணையான தன்மை - Surface Finish முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை - Surface Roughness கடினத்தன்மை தொடர்பான BIS சின்னங்கள்.

அலகு VII: CNC அடிப்படைகள் (20 வினாக்கள்)
CNC பணிநிலையம் - CNC இயந்திர அறிமுகம் - உள்ளீட்டு சாதனங்கள் - வெளியீட்டு சாதனங்கள் - CPU - நினைவகம் - CNC மற்றும் கணினிக்கு இடையேயான தொடர்பு - வகைகள் - கட்டுமானம் - CNC இயந்திரத்தின் வெவ்வேறு கூறுகள் - வழக்கமான இயந்திரங்கள் மற்றும் CNC இயந்திரங்களுக்கு இடையிலான ஒப்பீடு - CNC இயந்திரங்களின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - அச்சு பதவி - ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - CNC பகுதி நிரலாக்கத்தில் பயன்படுத்தப்படும் G குறியீடுகள் மற்றும் M குறியீடுகளின் வெவ்வேறு வகைகள்/செயல்பாடுகள் - இடைக்கணிப்பின் பல்வேறு வகைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - கட்டர் ஆரம் காம்ப் Tool Wear Comp – Tool Nose Radius Comp – Tool Normenclature – Tool Change Comment – வேலை மற்றும் டூல் ஆஃப்செட் - ஊட்டம் போன்ற வடிவியல் தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப தகவல்களை (G & M குறியீடுகள்) பயன்படுத்தி கடைசல் மற்றும் துருவுதல் இரண்டிற்கும் பகுதி நிரலாக்கம் - வேகம் - வெட்டு ஆழம்.

அலகு VIII: CNC Turning Centre (20 வினாக்கள்)
JOG, MPG, REF, MDI/MDA போன்ற செயல்பாட்டு முறைகள் - Auto SBL மற்றும் Auto தொடர் முறை போன்ற வெவ்வேறு முறைகளில் நிரல் செயல்படுத்தல் - CNC வெட்டும் கருவிகள் பற்றிய அறிவு - Geometry - பொருள் - வெட்டு வேகம் - வெட்டும் ஊட்டம் மற்றும் ஆழம் - கருவி ஆஃப்-செட்டிங் மற்றும் கருவி அமைப்பின் நுட்பங்கள் - வரைபடத்தின்படி பல்வேறு நிரல்களைத் தயாரித்தல் - வெவ்வேறு சுயவிவரங்களுக்கான விளிம்பு நிரலாக்கத்தின் கருத்து - ஸ்டாக் அகற்றுதல் போன்ற வெவ்வேறு சுழற்சிகளுக்கான நிரல் – Grooving – Threading - அண்டர்கட் மற்றும் Canned/ Fixed Cycle - கருவி வகை விளக்கப்படம் – Tool Nose Radius Compensation (TNRC) (G41 மற்றும் G42).

அலகு IX: CNC செங்குத்து இயந்திர மையம் (25 வினாக்கள்)
JOG, MPG, REF, MDI/MDA போன்ற செயல்பாட்டு முறைகள் - Auto SBL மற்றும் Auto தொடர் முறை போன்ற வெவ்வேறு முறைகளில் நிரல் செயல்படுத்தல் - CNC வெட்டும் கருவிகள் Geometry பற்றிய அறிவு - பொருள் - வெட்டு வேகம் - ஊட்டம் மற்றும் வெட்டு ஆழம் - கருவி ஆஃப்-செட்டிங் மற்றும் கருவி அமைப்பின் நுட்பங்கள் - ஃபேஸ் மில்லிங் போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளுக்கான நிரலாக்கம் - எட்ஜ் மில்லிங் - ஸ்லாட் மில்லிங் (ரேடியல் மற்றும் சுற்றளவு) - கருவி வகை விளக்கப்படம் – Cutter Radius Compensation பயன்பாடு மற்றும் விளைவு (G41 மற்றும் G42) - பாக்கெட் மில்லிங்கிற்கான நிரலாக்கம் (சதுரம் மற்றும் சுற்றறிக்கை) மற்றும் துளை இயந்திரத்திற்கான Canned / Fixed Cycles - தொழில்துறையில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப ஆங்கில சொற்களின் முக்கியத்துவம் - (எளிய வரையறையில் மட்டும்) தொழில்நுட்ப படிவங்கள் - செயல்முறை விளக்கப்படங்கள் - செயல்பாட்டு பதிவுகள் - தொழில்துறையின் தேவையான வடிவங்களில் - மதிப்பீடு - சுழற்சி நேரம் - உற்பத்தித்திறன் அறிக்கைகள் - வேலை அட்டைகள் - வெவ்வேறு சுயவிவரங்களுக்கான விளிம்பு நிரலாக்கத்தின் கருத்து.

அலகு X: தடுப்பு பராமரிப்பு, முன்கணிப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மொத்த உற்பத்தி பராமரிப்பு (TPM) பற்றிய கருத்துக்கள் (15 வினாக்கள்)
Breakdown and Maintenance இடையிலான வேறுபாடு - வழக்கமான பராமரிப்பு - உயவுக்கான அவ்வப்போது சரிபார்ப்பு - ஹைட்ராலிக் எண்ணெய் நிலை – Hydraulic System Pressure - அழுத்த சரிசெய்தலைச் சரிபார்த்தல் - உற்பத்தித்திறனில் அதன் முக்கியத்துவம் - வகைகள் - பணிமனை தளத்தில் இயந்திரக் கருவியைப் பராமரிப்பதற்குப் பின்பற்றப்படும் இயல்பான நடைமுறை - மையப்படுத்தப்பட்ட Lubrication அமைப்பின் முக்கியத்துவம் - ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் Pneumatic - Pneumatic Filter சுத்தம் செய்தல் மற்றும் சரிசெய்தல் – Pressure Regulator மற்றும் லூப்ரிகேட்டர்.

34. தொழிற்பிரிவு: விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:545

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் தீ (5 கேள்விகள்)
தொழிற்பயிற்சி நிலையம் சார்ந்த பொது விதிகள் - தொழிற்சாலையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள். அடிப்படை முதல் உதவி மற்றும் பாதுகாப்பு குறியீடுகள். தனிப்பட்ட (சுய) பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) தீ மற்றும் தீ அணைப்பு கருவிகள் - விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள். ஆற்றல் சேமிப்பு – சிறிய ECOகள் மற்றும் மீடியம் ECOகள், பெரிய ECOகள் விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடுகள். பயன்படுத்தப்பட்ட என்ஜின் எண்ணெய் பாதுகாப்பாக தூக்கி அப்புரப்படுத்துதல்.

அலகு II: அடிப்படை கருவிகள் மற்றும் அளவீட்டு கருவிகள் (40 கேள்விகள்)
மார்க்கிங் கருவிகள்: மார்க்கிங்க்கு பொருட்கள் மற்றும் கருவிகள் - விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடுகள். சர்பேஸ் பிளேட்டுகள், முலை மட்டம் அளவுகோல்கள், ஸ்கிராபர், பஞ்சுகள் - விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

கைக்கருவிகள்: ஹாமர், ஸ்க்ரூ டிரைவர்கள், C-கிளாம்புகள், ஸ்பானர்கள், பிளயர்கள் – சைடு கட்டர்ஸ், ஸ்னிப்ஸ், சர்கிளிப் பிளயர்கள் மற்றும் ரென்சுகள் – ஃபுல்லர் கியர் விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

பவர்ஸ் கருவிகள்: ஏர் இம்பேக்ட் ரென்ச், ஏர் ரேட்செட், கார் ஜெட் வாஷர், பைப் ஃபிளேரிங் கருவி, புல்லர்ஸ்-கியர் விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அளவீடு கருவிகள்: காலிப்பர்கள், டிவைடர்கள், ஸ்டீல் RULE, மைக்ரோமீட்டர்கள் – கேம் உயரம் அளவிடுதல், கேம் ஷாஃப்ட் ஜர்னல் டயா, கிராங்ஷர் ஜர்னல் டயா, வால்வ் ஸ்டெம் டயா, பிஸ்டன் டயாமீட்டர் மற்றும் பிஸ்டன் பின் டயா, வெளிப்புற மைக்ரோமெட்டர்களுடன் – எண்ணெய் பம்பின் ரோட்டரின் உயரத்தை அளவிடுதல் - வெர்னியர் கேலிப்பர்கள், டெலிஸ்கோபி கேஜ், டயல் போர் கேஜுகள், டயல் இன்டிகேட்டர் – சிலிண்டர் போர், கனெக்ட்டிங் ரோட் போர், காம்ஷாஃப்ட் பியரிங்கில் உள்வட்டத்தை டெலிஸ்கோப் கேஜை பயன்படுத்தி ஸ்ட்ரெயிட் எட்ஜ் மூலம் சிலிண்டர் head பிளாட் இல்லையா அல்லது வளைந்துள்ளதா என்பதை அளவிடுதல் - பிலர் கேஜ், திரட்பிட்ச் கேஜ், வெக்யூம் கேஜ் – வெக்யூம் கேஜுடன் இயந்திர மானிபோல்டின் வெக்யூம் சரிபார்த்தல் – விளக்கம், வகைகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு.

வெட்டும் கருவிகள்: சிசல்கள் – விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடு – வகைகள் – ஃபைல்- விளக்கம், பைலின் பகுதிகள், விவரக்குறிப்புகள், தரம், வடிவம், வெவ்வேறு வகையான வெட்டு மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஹாக்சா, துளையிடும் இயந்திரம் – கிளியர் ட்ரில்லிங் மற்றும் பிளைடு துளையிடுதல், ட்விஸ்ட் டிரில்லை சார்பனிங் செய்தல் – துளையிடும் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தும்போது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகளைக் கடைபிடித்தல் – ட்ரில் ஹோல்டிங் டிவைசஸ், ஒர்க் ஹோல்டிங் டிவைசஸ் மற்றும் கிரைண்டிங் மெசின் ட்ரில்ஸ் - விளக்கம், வகைகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு – hand ரீமர்கள் வகைகள், ரீமிங் செய்யும் போது துளையின் அளவு - இரண்டு துண்டுகள் டை அமைப்பினை சரி செய்தல், கொடுக்கப்பட்ட பினுக்கு பொருந்தும் வகையில் துளையை / புஷ் ரீமிங் செய்வது - டாப்ஸ் மற்றும் டைஸ் – ஸ்க்ரூ – விளக்கம் – கிளியர் hole மற்றும் பிளைண்டு hole மறையிடுதல், டேப் டிரில் அளவின் தேர்வு – லூப்ரிகண்ட் பயன்படுத்தல், ஸ்டட் எக்ஸ்டிராக்டரைப் பயன்படுத்துதல் - விளக்கம், வகைகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு. லாப்பிங், லாப்பிங் அப்ரசிவ்ஸ், லாப்ஸ் வகைகள் – ப்புளோ லேம்ப் - பைப்பு வளைத்தல், நிப்பிள்கள் யூனியன் பொருத்துதல்– பைப்பு பொருத்தலில் விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு III: இணைப்பான்கள் (10 கேள்விகள்)
ச்க்ரூஸ், நட்ஸ், ஸ்டட்ஸ் மற்றும் போல்டுகள், லாக்கிங் டிவைஸ், holding டிவைஸ், ஸ்பிளிட் பின், கீஸ் ஸ்பிளிட் பின்கள், சாவிகள், லாக் ரிங்ஸ், லாக் வாஷர்களை போன்றவை. வாஷர்கள் - விளக்கம், வகைகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு. காஸ்கெட்டுகள், பேக்கிங் மற்றும் எண்ணெய் சீல்கள் - விளக்கம், வகைகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு IV: அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் மின்னணுக்குறியியல் (15 கேள்விகள்)
மின்சாரத்தின் கொள்கைகள், தரையிலான இணைப்புகள், ஓம் விதி, மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், ரெசிஸ்டெண்ட், ஆற்றல். வோல்ட்மீட்டர், ஆம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர் மின்மீட்டர், கம்பிகள் மற்றும் ஒளிராத பொருட்கள் – டிஜிடல் மின்மீட்டரைக் கொண்டு மின்னோட்டம், மின்னழுத்தம் மற்றும் தடை அளவிடுதல் – பியூஸ்கள், ஜம்பர் வயர்கள், பியூசிபிள் லிங்க்ஸ், சர்க்யூட் பிரேக்கர் உள்ளிட்ட தொடர் சோதனை – ஓம்மின் விதி பயன்படுத்தி தொடர்ச்சி சோதனை, பொது மற்றும் நிலைத்தனமான சுற்றுகள் - மின்கம்பிகள் இணைப்பதற்கான கருவி மூலம் இணைக்கும் – எளிதான மின்சார சுற்றுகள் அமைப்பது – கம்பிகள், பியூஸ்கள் மற்றும் சர்க்யூட் பிரேக்கர்களின் பயன்பாடுகள், வண்ண குறியீடுகள், ரெசிஸ்டர், கெபாசிட்டர், செமிகண்டக்டர், டயோடுகள் மற்றும் லாஜிக் கேட் – விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – ரிலேஸ், சொலினோயிடுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வைண்டிங் ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் காயில்

பாட்டரிகள் மற்றும் செல்ல்கள், லெட் ஆசிட் பாட்டரிகள் மற்றும் சீல்டு மெயிண்டணன்ஸ் ப்ரீ (SMF) பாட்டரிகள் – ஒரு அமில பாட்டரியின் சுத்திகரிப்பு மற்றும் மேலே சேர்த்தல், ஹைட்ரோமீட்டருடன் பாட்டரியின் சோதனை – பாட்டரியை சார்ஜரை அணுக்கும் கருவி மூலம் இணைத்தல் – ரிலே மற்றும் சொலினோயிடுகளை சோதனை செய்யும் மற்றும் அதன் சுற்று.

அலகு V: வெல்டிங், நான் டெஸ்ட்ரக்டிவ் சோதனை மற்றும் ஹைட்ராலிக்ஸ் (10 கேள்விகள்)
ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் ஆக்ஸி – அசிடிலின் வெல்டிங் - விளக்கம், வகைப்படுத்தல் மற்றும் பயன்பாடுகள் – மேனுவல் மெட்டல் ஆர்க் வெல்டிங் – கொள்கைகள் - மின்சார ஆதாரங்கள், எலெக்ராட்கள், வெல்டிங் – ஸ்ட்ரெய்ட் பீட்ஸ் மற்றும் பட்ட, லாப் மற்றும் T இணைப்புகள் மேனுவல் மெட்டல் ஆர்க் வெல்டிங் – காஸ்

வெல்டிங் தீயை மாற்றுதல் – ஹீட் ட்ரீட்மென்ட் செயல்முறை விளக்கம், வகைப்படுத்தல் மற்றும் பயன்பாடுகள் – ஹீட் ட்ரீட்மென்ட் செயல்முறை – அறிமுகம், ஹீட் ட்ரீட்மென்ட்டின் விளக்கம் – அனீலிங், நார்மலைசிங், ஹார்டெனிங் மற்றும் டெம்பரிங் விளக்கம் – கேஸ் ஹார்டெனிங், நைட்ரைடிங், இன்டக்ஷன் ஹார்டெனிங் மற்றும் ப்ளேம் ஹார்டெனிங் – திரவ ஊடுருவி மற்றும் காந்த ஊடுருவி சோதனை முறை – (போர்டபிள் யோக் முறை) விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடுகள் – பாஸ்கல் விதி, அழுத்தம், சக்தி, விஸ்காசிட்டி விளக்கம். கியர் பம்பின் விளக்கம், சின்னம் மற்றும் பயன்பாடு – உள்கட்டமைப்பு மற்றும் வெளிப்புற கியர் பம்ப், காற்று சுழற்சி செயல் கருவி விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு – காற்று சேவை அலகின் செயல்பாடு (FRL - பில்டர், ஒழுங்குபடுத்தி மற்றும் திருத்தி) – ஹைட்ராலிக்ஸ் சுற்று மற்றும் நியூமாடிக் கம்போனென்ட்கள் ஐடென்டிபிகேஷன் மற்றும் தொழில்நுட்ப பரிசோதனை.

அலகு VI: C.I மற்றும் S.I என்ஜின்கள் மற்றும் அதன் சிக்கல்கள் தீர்ப்பு (15 கேள்விகள்)
இந்தியாவில் பம்ப் தொழில் – முன்னணி உற்பத்தியாளர்கள், பம்ப் தொழிலில் முன்னேற்றம், போக்குகள், புதிய தயாரிப்புகள் – நிலையான என்ஜின்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – டீசல் உபகரணங்கள் மற்றும் பராமரிப்புக்கு தேவையான உபகரணங்கள், என்ஜின் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் கையாளும் முறை – கம்பிரசன்-இக்னிஷன் என்ஜின் கொள்கை, 4 ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 2 ஸ்ட்ரோக்குகளுக்கு இடையே வேறுபாடு – C.I என்ஜின் மற்றும் S.I என்ஜின்களுக்கு இடையே வேறுபாடு. டீசல் என்ஜின்களின் ஸ்டார்ட் மற்றும் நிறுத்தும் முறை – என்ஜின் தொடர்பான தொழில்நுட்ப சொற்கள், என்ஜின் விவரக்குறிப்புகள் – எரிவாயு tank ஐ சுத்தப்படுத்துதல் மற்றும் எரிபொருள் tube லீக் சோதனை – எண்ணெய் சுழற்சி முறை – வகைகள், விளக்கம் மற்றும் ஒவ்வொன்றின் நன்மைகள் – பில்டர்கள் மற்றும் எண்ணெய் கூலர்கள் – அவற்றின் விளக்கம், செயல்பாடு மற்றும் செயல்திறன் செய்ய பராமரிப்பின் முறை – குழாய்களை வெட்டுவது, ப்லோரிங் சேர்க்கையை T மற்றும் எல்போ இணைப்புகள் செய்ய பயன்படுத்துதல் – பில்டர்கள், எரிபொருள் tank மற்றும் எண்ணெய் கூலர்கள் – அவற்றின் விளக்கம், செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு செயல்முறை.

சிக்கல்கள் தீர்ப்பு: காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு - என்ஜின் ஸ்ட்ராட் செய்ய இயலாதது, இயந்திர மற்றும் மின்சார காரணிகள் - அதிக எரிபொருள் பயன்பாடு, என்ஜின் ஓவர் ஹீட்டிங் - குறைந்த சக்தி உற்பத்தி - அதிக எண்ணெய் பயன்பாடு – குறைந்த / அதிக என்ஜின் எண்ணெய் அழுத்தம், என்ஜின் சத்தம் - சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வு சார்ஜிங் மற்றும் ஸ்ட்ராட் செய்தல்.

அலகு VII: சக்தி பரிமாற்றம் (5 கேள்விகள்)
பெல்ட்கள், பூஷ்கள், பேரிங் மற்றும் இணைப்புகள் - விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடு. புஜ்கள், பேரிங் மற்றும் இணைப்புகளை பாதுகாப்பாக பொருத்தும் முறை.

அலகு VIII: பம்ப்கள் (70 கேள்விகள்)
பம்புகள் மற்றும் பிரதான இயக்கி: விளக்கம், வகைப்பாடு, பயன்பாடு மற்றும் வளர்ச்சி – பிளைன் / ஜர்னல் தாங்கிகள், இயந்திரத் தொகுப்பில் பயன்படுத்தப்படும் எதிர்ப்பு தாங்கிகள் – சரியான பயன்பாட்டிற்கு பயன்படும் விவரக்குறிப்பு மற்றும் தேர்வு – உற்பத்தியாளர் பட்டியல்கள் பயன்படுத்தல் – தாங்கிகளை ஷாப்ட்டில் மற்றும் ஹெசிங்கில் சரியான பொருத்தம் மற்றும் அச்சு நேர்த்தியாக பொருத்துதல் – சரியான கருவிகள் பயன்படுத்துதல் – தாங்கிகளை ஷாப்ட்டிலிருந்து மற்றும் ஹெசிங்கிற்கு அகற்ற pullers பயன்படுத்துதல் – பழைய உலோகத்தை தாங்கியிலிருந்து சுத்தப்படுத்தல் மற்றும் புதிய உலோகத்துடன் மாற்றுதல் – ஷாப்ட்களின் நேர்த்தியை டயல் இன்டிகேட்டருடன் சரிபார்த்தல்.

முன்னும் பின்னும் நகரும் பம்ப்: விளக்கம், வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு & நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – முன்னும் பின்னும் நகரும் பம்புகளை பிரித்தல் – வால்ஸ், பிஸ்டன்கள், கிரேங்க்ஸ், சீல்கள் மற்றும் பிறவற்றை ஆய்வு மற்றும் சரிசெய்தல் – பம்ப்கள் – விவசாய மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாடுகள் – பம்ப்களின் வகை, அதன் பிரதான இயக்கிகள், பகுதிகள் மற்றும் செயல்பாட்டின் பாதுகாப்பு – முன்னும் பின்னும் நகரும் பம்பின் வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு – முன்னும் பின்னும் நகரும் பம்பை நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – தேவையான கருவிகள் மற்றும் முறைகள்.

ரோட்டரி பம்ப்: விளக்கம், வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு & நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – ரோட்டரி பம்ப்களின் வகைப்பாடு – கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு – சரிசெய்யும் முறைகள் டர்பன் ஸ்டேஜ் பம்புகளின் சுருக்கமான விளக்கம், நேர்மறையான மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் – பிரைமிங் மற்றும் அதன் விளைவுகள் – ரோட்டரி பம்பின் நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – செய்முறை, தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் – பகுதிகளை சுத்தப்படுத்தல் மற்றும் இணைத்தல் – அறைமெண்டை சரிபார்த்தல், முதலியன, பிரைமிங் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அதன் பயன்பாடு.

வால்வுகள் மற்றும் சீல்கள்: விளக்கம், வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு & பயன்பாடு – பல்வேறு வகையான வால்வுகள் – அவற்றின் விளக்கம், பயன்கள் மற்றும் பயன்பாடு – கொரோசிவ் திரவங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும் சிறப்பு பம்ப்கள் மற்றும் கிளாண்டுகள் – தண்ணீர் விரயமாவதை தவிர்க்க பயன்படுத்தப்படும்

பலவிதமான காஸ்கெட் சீமெண்ட்கள் மற்றும் ஒவ்வொன்றின் பயன்கள் – நேரடி அளக்கும் கருவிகள், அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை அளவிடும் கருவிகளின் கோட்பாடு – காஸ்கெட், பேக்கிங் மற்றும் கிளாண்டு பொருட்களின் தேர்வு, வடிவம் மற்றும் விளக்கப்படத்துக்கு ஏற்ப காஸ்கெட்டை குறி வைத்து வெட்டி எடுக்கல் – சீல்களை நிறுவுதல், தோல், பாலிதீன், ஆஸ்பெஸ்டாஸ், கயிறு, ரப்பர் மற்றும் மெக்கானிக்கல் சீல்கள் – பம்ப்களை சரியான பயன்பாட்டிற்கான சேவைத் திறனை சரிபார்த்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.

சென்டிரிஃபூகல் பம்ப்: விளக்கம், வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு & நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – சென்டிரிஃபூகல் பம்பின் கோட்பாடு – சென்டிரிஃபூகல் பம்பின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு தொடர் இணைப்பு மற்றும் பக்க இணைப்பில் – கோளாறுகளை கண்டறிதல் மற்றும் சென்டிரிஃபூகல் பம்ப் சீரமைப்பு முறை.

சப்மர்சிபிள் பம்ப்: விளக்கம், வகைப்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு & நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – சப்மர்சிபிள் பம்ப் – கட்டமைப்பு, செயல்பாடு மற்றும் சரியான வகையைத் தேர்வு செய்தல் – சப்மர்சிபிள் பம்ப்கள் சரிசெய்யும், நிறுவும் மற்றும் சோதனை செய்யும் செய்முறை – தோல்விகளின் காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு நடவடிக்கைகள் - பகுதிகளை அடையாளம் காண்க, கோளாறுகளை கண்டறிந்து, பின்விளைவுகளுக்கு திருத்தம் செய்து, புதியப் பகுதிகளை மாற்றல் – சப்மர்சிபிள் பம்புகளை சுத்தப்படுத்தல், இணைத்தல், நிறுவுதல் மற்றும் சோதனை செய்தல் – செயல்பாட்டின்போது ஏற்பட்ட கோளாறுகளை கண்டறிந்து திருத்துதல் – காஸ்கெட் சீமெண்ட்களின் விளக்கம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

பைப்கள் மற்றும் பைபில் பொருத்தங்கள்: விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடு – மறை வெட்டுதல். பைபில் பொருத்துவதற்கான பலவிதமான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் விவரங்களுடன் – பம்ப் செட்டுகளின் முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் திட்டமிடப்பட்ட பராமரிப்பு மற்றும் பிரச்சினை தீர்வு நடவடிக்கைகள்.

அலகு IX: A.C. மோட்டார்களின் முக்கிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும் மற்றும் செயல்பாட்டை சரிபார்த்தல் (10 கேள்விகள்)
AC மோட்டார்கள்: தொடர்புடைய சொற்கள். நோக்கம், வகை, கட்டமைப்பு, செயல்பாடு, சரியான செயல்பாட்டிற்கான பரிசோதனை, பராமரிப்பு மற்றும் தொழிற்சாலை பயன்பாடுகள் – இன்டக்ஷன் மோட்டாரின் பிரச்சனை தீர்வு மற்றும் பாதுகாப்பு.

அலகு X: தூக்குதல் உபகரணங்கள், கீ, கயிறு மற்றும் முடிச்சுகள் (20 கேள்விகள்)
கீ வகைகள் மற்றும் கீ- வேயிஸ் – அவற்றின் பயன்பாடுகள் - கீ தயாரிப்பு, முறைகள் – விசை பொருத்தும் முறைகள். கீ அகற்றுவதற்கான செயற்பாடு – கீ தயாரிக்கும் கருவிகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

கயிறு மற்றும் முடிச்சுகள்: விளக்கம், வகை மற்றும் பயன்பாடு – எம்பு, மணிலா, நைலான், வயர் போன்ற பல வகையான கயிறுகளின் specification மற்றும் பயன்பாடு. பல வகையான முடிச்சுகளை பயிற்சி செய்யவும் அவற்றின் பயன்பாடுகளும் – இரண்டு கயிறுக்களை இணைக்கும்போது பயன்படுத்தும் முறை – சரியான மற்றும் முறையான சிலிங்க்ஸ் பயன்படுத்துதல் – கயிறு மற்றும் சிலிங்க்ஸ் பயன்படுத்தும்போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு.

தூக்குதல் உபகரணங்கள்: பம்ப் செட் கூறுகளுக்கான பல்வேறு வகையான தூக்குதல் உபகரணங்கள் – ஸ்க்ரூ ஜாக்ஸ், செயின் புள்ளி பிளாக், கிராப்ஸ் மற்றும் வின்செஸ், ரோலர்கள் மற்றும் பட்டைகள், லீவர்ஸ், லாஷிங் மற்றும் பேக்கிங் - inclined plane, ஹைட்ராலிக் டிராலிகள் பயன்படுத்தல் - தூக்குதல் உபகரணங்களை பயன்படுத்தும்போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை.

புல்லிகள்: விளக்கம், வகை மற்றும் பயன்பாடு – புல்லிகளை பொருத்துவதற்கான விசைகளின் பல்வேறு வகைகள் உருவாக்குதல் – புஷ்களையும், காயைகளையும், இணைப்புகளையும் சேர்க்கவும் மற்றும் அகற்றுதல் – புல்லிகளின் வகைகள்: solid, split, "V" குழாய், படி, கோணம், இறுக்குதல் மற்றும் சவாரி புல்லிகள், அவற்றின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – புல்லிகள் மற்றும் இம்பெல்லர்களை அகற்றுவதற்கான செயற்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை.

35. தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தல்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:435

அலகு I: அடிப்படை பாதுகாப்பு மற்றும் குளிர்பதன முறைகள் (20 வினாக்கள்)
பொது பாதுகாப்பு, முதலுதவி, தீ மற்றும் மின் விபத்து பாதுகாப்பு, தீயணைப்பு உபகரணங்கள் கையாளுதல் மற்றும் பொருத்துதல் பிரிவிற்கான கைக் கருவிகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – மின்சாரத்தின் அடிப்படை செயல்பாடுகளான, AC மற்றும் DC சப்ளை, வோல்ட்டேஜ், கரண்ட், மின்தடை, மின் திறன், மின் ஆற்றல், மற்றும் மின் அதிர்வு, மற்றும் மின் கடத்திகள் – மின் கடத்தாப் பொருட்கள் – அளவீடு கருவிகள் வோல்ட் மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம் மீட்டர், வாட் மீட்டர், மற்றும் பிரிகொயன்ஸி மீட்டர் – எர்த்திங் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் –

செமி கன்டக்டர் டையோடு, டிரான்சிஸ்டர், IC-யின் பயன்பாடுகள், சால்டரிங், பிரேசிங் மற்றும் ஆக்சி – அசிடிலின் வெல்டிங் – வெல்டிங் செய்வதற்கான பொதுவான அடிப்படை செயல்முறைகள் - ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் எர்கண்டிஷனிங் அடிப்படை செயல்முறைகள், வேலைகள் மற்றும் பயன்கள் - ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் எர்கண்டிஷனிங் வேலைகளுக்கான கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் அளவீடுகளின் செயல்பாடு - குளிர்பதன அலகுகள், வெப்ப இயக்கவியல்விதிகள்,
குளிர்பதனம் சார்ந்த அறிவியல், வேலை, ஆற்றல், திறன், விசை, வெப்பம், வெப்பநிலை, பலவகையான வெப்ப நிலை அளவீடுகள், தெர்மா மீட்டர், வெப்பத்தின் அலகு, உணரப்படும் வெப்பம், உள் மறை வெப்பம், சூப்பர் ஹீட், சப் கூலிங், சாச்சுரேஷன் வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் அதன் வகைகள் - ரெப்ரிஜீரேசன் அமைப்பு, மற்றும் வேப்பர் கம்ப்ரசன் சைக்கிள் முறையின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், லோ சைடு (low side) மற்றும் ஹை சைடு (high side) பாகங்கள் – செயல்திறன் குணகம் (Co-efficient of Performance), மற்றும் டன் ஆப் ரெப்ரிஜீரேசன்.

அலகு II: ரெப்ரிஜீரேட்டர் மற்றும் வகைகள் (20 வினாக்கள்)
ரெப்ரிஜீரேட்டர் (டயரக்ட் மற்றும் ஃப்ராஸ்ட்ஃப்ரி) ஒரு கதவு கொண்ட ரெப்ரிஜீரேட்டர், ஃப்ராஸ்ட்பிரி ரெப்ரிஜீரேட்டரின் செயல்பாடு, அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், இயந்திர மற்றும் மின் பாகங்கள், அமைப்பு, ஸ்பெசிபிகேசன், பராமரிப்பு முறை, சர்வீசிங் செய்தல், குறைபாடுகளை கண்டறிந்து சரி செய்தல். எவாப்பரேட்டர், கண்டன்சர்களில் உள்ள அழுக்குகள் (dust), உயர் நைட்ரஜன் வாயு மூலம் நீக்குதல் – வெற்றிடமாக்குதல், கசிவு சோதனை மற்றும் கேஸ் சார்ஜிங் – முறைகள் – ப்ராஸ்ட் ப்ரி ரெப்ரிஜீட்டர், (இரண்டு மற்றும் மூன்று கதவுகள் கொண்ட ரெப்ரிஜீட்டரின் செயல்பாடுகள் அதன் உபகரணங்கள் (டைமர், ஹீட்டர், பைமெட்டல், ரிலே, ஓ.எல்.பி (OLP)-இன்வர்டர் டெக்னாலஜி ரெப்ரிஜீட்டரின் பாகங்கள், அமைப்பு, செயல்பாடு, பராமரிப்பு – ரெப்ரிஜீட்டரின் கொள்ளலவின் கணக்கீடு (cabinet volume calculation)

அலகு III: கம்பரசர், மோட்டார் மற்றும் ரெப்ரிஜெண்ட்கள் (20 வினாக்கள்)

ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கம்பரசரின் வகைகள் – பாகங்கள், நோக்கங்கள், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் – பயன்பாடுகள் – லூப்ரிகேசன் முறைகள், லூப்ரிகேசன் ஆயிலின் தன்மைகள், அழுத்தும் முறை – AC மோட்டாரின் வகைகள் – DC மோட்டாரை விட AC மோட்டாரின் சிறப்பம்சங்கள் – ஸ்டார்டிங் மற்றும் ரன்னிங் வைண்டிங், RSIR, CSIR, CSR மற்றும் PSC மோட்டார்கள்– ஸ்டார்டிங் ரிலே (starting relay), கெப்பாசிட்டர் (capacitor), OLP–ன் செயல்பாடுகள், ரெப்ரிஜீரன்ட் வகைகள், குணாதிசயங்கள், வெவ்வேறு ரெப்ரிஜீரன்ட்களின் அழுத்தம், வெப்பநிலை, GWP, ODP, பயன்பாடுகள் – இன்சுலேட்டிங் பொருட்களின் தன்மைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (Thermal insulation).

அலகு IV: கண்டன்சர், எக்ஸ்பான்சன் வால்வு மற்றும் எவாப்ரேட்டர் (20 வினாக்கள்)

கண்டன்சரின் செயல்பாடு அதன் வகைகள் – லிக்யூட் ரெசிவர் (liquid receiver), பம்ப் டவுன் (pump down), டிரையரின் (drier) செயல்பாடுகள். எக்ஸ்பான்சன் வால்வு – கேப்பிலரி ட்யூப் (capillary tube), ஆட்டோமேட்டிக் மற்றும் தெர்மோ ஸ்டாடிக் (automatic and thermostatic expansion valve) மற்றும் எலக்ட்ரானிக் எக்ஸ்பேன்சன் வால்வுகள் (electronic expansion valve) – பயன்கள். எவாப்ரேட்டரின் வகைகள், வேலை மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு V: ஏர்கண்டிசனர் மற்றும் அதன் வகைகள் (30 வினாக்கள்)

வின்டோ ஏர் கன்டிசனர், ஸ்பிலிட் ஏசி, இன்வெட்டர் ஏசி, பாகங்கள், நோக்கங்கள், வேலை செய்யும் விதம், சர்வீஸ் செய்தல், நிறுவுதல், குறைபாடுகளை கண்டறிதல், பாகங்களை சோதித்தல் மற்றும் வயரிங் சர்க்யூட்.

அலகு VI: கமர்ஷியல் கம்ப்ரசர் மற்றும் அதன் வகைகள் (10 வினாக்கள்)
கமர்ஷியல் கம்ப்ரசர் வகைகள், நோக்கம், அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடு, லூப்ரிகேசன் ஆயில் அதன் தன்மைகள் மற்றும் லூப்ரிகேசன் முறைகள்.

அலகு VII: வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர், கூலிங் டவர், எவாப்ரேட்டர்கள் / சில்லர்கள் மற்றும் வாட்டர் டீரிட்மெண்ட் (30 வினாக்கள்)
வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர் வகைகள், திறன், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடு, ஸ்கேலிங் நீக்கும் முறைகள் – எவாப்ரேடிவ் கண்டன்சர் அமைப்பு, செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் – குறைபாடுகள்.
கூலிங் டவரின் வகைகள், அமைப்பு, கொள்ளளவு, திறன், கூலிங் டவர் அப்ரோச் மற்றும் கூலிங் டவர்ரேன்ச் – பயன்பாடு – வேறுபாடுகள்
தண்ணீர் மாசுபாட்டுக்கான காரணம் மற்றும் நீர் சுத்திகரிப்புக்கான காரணங்கள் – எவாப்ரேட்டர் மற்றும் சில்லரின் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம், அமைப்பு, டீஃப்ராஸ்டிங் முறைகள் – வாட்டர் / பிரைன் சில்லர் பராமரிப்பு மற்றும் சில்லர் பாகங்கள். பிரைன் ரெப்ரிஜெண்டுகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் (Brine solution)

அலகு VIII: ஹீட் எக்சேஞ்சர், அக்குமுலேட்டர், வாட்டர் கூலர் மற்றும் டீப் ப்ரீசர்கள் (10 வினாக்கள்)
ஹீட் எக்சேஞ்சர் (Heat exchanger) அமைப்பு, நோக்கம், செயல்பாடு, பயன்பாடுகள் – ஆயில் செப்பரேட்டர் – அக்குமுலேட்டர் கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள் – வேலை.
வாட்டர் கூலர்: வாட்டர் கூலரின் (Water cooler) பொதுவான விபரங்கள், வகைகள், செயல்பாடுகள், வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடுகள்.
டீப் ப்ரீசர்கள்: டீப்ப்ரிஜரின் (Deep freezer) பாகங்கள், வேலை, பராமரிப்பு, சர்வீஸ் செய்தல் – குறைபாடுகளை கண்டறிந்து சரி செய்தல்.

அலகு IX: ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட், ஐஸ் பிளான்ட் மற்றும் கோல்டு ஸ்டோரேஜ்/வாக்கின் கூலர் (20 வினாக்கள்)
ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட்: ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட் (ice candy plant), பாகங்கள், நோக்கம், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடுகள் இதில் பயன்படும் கம்பிரஸ்சர்களின் வகைகள்.
ஐஸ் பிளான்ட் (Ice Plant):பாகங்கள், நோக்கம், வேலை.
கோல்டு ஸ்டோரேஜ்/வாக்கின் கூலர்: (Cold storage / Walk in Cooler): பாகங்கள், நோக்கம், வேலை செய்யும் விதம், வயரிங் டயக்ராம், திறன் மற்றும் வகைகள், பராமரிப்பு, உணவை பாதுகாக்கும் காரணிகள், அதனை பாதுகாக்கும் விதம், கோல்டு ஸ்டோரேஜின் வகைகள், அமைப்பு பாகங்கள், செயல்பாடுகள்.

அலகு X: டயரக்ட் மற்றும் இன் டயரக்ட் ஏர்கண்டிஷனிங் முறை, டக்ட், ஏர்பில்டர் மற்றும் ஏர்கண்டிஷனின் கட்டுப்பாடு முறைகள் (20 வினாக்கள்)
டக்ட் வகைகள் (Duct), டக்ட் அமைப்பு, செயல்பாடுகள், டக்ட் இன்சுலேசன் மற்றும் சர்வீஸ் செய்தல் – ஏர் பில்டரின் (Air filter) செயல்பாடு, பராமரிப்பு வகைகள், அடைபட்ட ஏர் பில்டரின் விளைவுகள்.
சென்ட்ரல் ஏசியின் வகைகள், பாகங்கள், கட்டமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம், பராமரிப்பு, சர்வீசிங் செய்தல், நிறுவுதல், குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து சரி செய்தல்.
ஹீமுடிபிகேஷன் மற்றும் டி ஹீமுடிபிகேஷன் வகைகள், அதன் வேலை – (AHU, FCU) வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் ஏசி பிளான்டில் கண்ட்ரோல் செய்யும் முறை, ஏசி பிளான்டின் அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் அதன் பாதுகாப்பு மற்றும் அதன் பைப் லைன்கள்
இன்டேரெக்ட் / சில்லர் (Indirect/Chiller) - கட்டமைப்பு அதன் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பராமரிப்பு– ஏர்வாஷர் ஆனது சில்டு வாட்டர் சிஸ்டத்தில் பயன்படும் முறை
கண்ட்ரோல் சிஸ்டமின் ஏசி பிளான்ட் – ஏசி சிஸ்டத்தில் பயன்படும் கன்ட்ரோல், எலக்ட்ரோ மெக்கானிக்கல், நுமேட்டிக் மற்றும் எலக்ட்ரானிக். கமர்சியல் மற்றும் இன்டஸ்ட்ரியல் கட்டிடங்களில் வெப்பத்தை கண்டுபிடிக்கும் முறை (Heat Load Calculation).

36. தொழிற்பிரிவு: தையல் தொழில்நுட்பம்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 546

அலகு I: பணிமனை பாதுகாப்பு பயிற்சி முதலுதவி கருவிகள் மற்றும் துணியின் அடிப்படைகள் (15 கேள்விகள்)
பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம் - முதலுதவி - தொழில் பாதுகாப்பு - பாலினம் மற்றும் உணர்திறன்.
தொழில் துறை தொடர்பான கருவிகள் அவற்றின் முக்கியத்துவம் பயன்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு: அளவிடும் கருவிகள் - வரைவு கருவிகள் - குறிக்கும் கருவிகள் - வெட்டும் கருவிகள் - தையல் கருவிகள் – ஆடை தயாரிப்பின் முடிவில் பயன்படும் கருவிகள்.
துணியின் அடிப்படைகள்: பல்வேறு நூல் இழைகளின் ஆதாரம் - நூல் இழைகளின் தன்மை - துணிகளின் வகைகள் - நெய்தலின் அடிப்படை முறை - ஆடைகளின் தனிச்சிறப்பு - ஆடைகளில் இழை - துணி வகைகளுக்கு ஏற்ப ஊசி மற்றும் நூல் தேர்ந்தெடுத்தல் - ஊசி பாதுகாப்பு கொள்கை - சுருங்கும் முறை - துணியின் பரப்பினை நேராக்குதல் - அளவீடுகள் - அட்டவணை - பேஷன் சந்தை ஆராய்ச்சியின் ஒப்பனை - சந்தை ஆராய்ச்சி ஆய்வுகளுக்கான குறிப்பு - ஆடை பகுப்பாய்வு.

அலகு II: தையல் இயந்திரம் மற்றும் ஓவர்லாக் மிஷின் (20 கேள்விகள்)
தையல் இயந்திரம்: தையல் இயந்திர வகைகள் - பாகங்கள் - செயல்படும் விதம் - இயந்திரம் பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - தையல் இயந்திர ஊசிகள் - தையல் உருவாக்கம் - பிரச்சனைக்கான தீர்வு - தொழிற்சாலைகளில் பயன்படும் பல்வேறு வகையான தையல் இயந்திரங்கள் - பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் விதம்.
ஓவர்லாக் மிஷின்: பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் விதம் – வகைகள் - மெஷினை பாதுகாக்கும் முறை.

அலகு III: இணைப்பான்கள், முழுமைப்படுத்துதல், கை தையல்கள் மற்றும் அலங்கார தையல்கள் (20 கேள்விகள்)
இணைப்புகள்: இணைப்புகளின் வகைப்பாடு - பயன்பாடுகள் - தையல் இணைப்புகளுக்கு துணை நிற்கும் உத்திகள் - முடிக்கப்பட்ட இணைப்புகள் - தையல் விளிம்புகள் - சிறப்பு இணைப்பான்கள் - ஃபுட் அட்டாச்மென்ட்

- பைண்டர் – போல்டர் - கைட் – கேஜ்ஜஸ்.

முழுமைப்படுத்துதல்:

பிடிப்பு தையல்கள்: பிடிப்புதையலின் தேவை - வகைகள் - தைக்கும் போது முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்.

மடிப்புகள்: மடிப்புகளை அமைப்பதற்கான பயன்பாடுகள் - வகைகள் - மடிப்புகளை உருவாக்குவதற்கான தேவைகள்.

டக்ஸ்: டக்ஸின் வகைகள் - முக்கியத்துவம்

கேதர்ஸ் & ஷெர்ரிங்: கேதர்ஸ்ன் அம்சம் - ஷெர்ரிங் முக்கியத்துவம் - ஃபிரில்ஸ் – ரஃபிள்ஸ்/ஃபிளார்ஸ்.

கைத்தையல்கள்: ஊசியின் அளவுகள் மற்றும் வகைகள் - கைத்தையலின் வகைகள் - கைத்தையலின் உபயோகத்தை விளக்குதல் - அலங்கார தையல்களின் வகைகள்- பயன்பாடு.

அலகு IV: ஹெம்ஸ், கார்னர், கேசிங், ஓரங்களை முடித்தல் (20 கேள்விகள்)

ஹெம்ஸ்: ஹெம்ஸின் வகைகள் - பயன்பாடு.

கார்னர்: கார்னரின் வகைகள் – அதன் உபயோகங்கள்.

கேசிங்: கேசிங்கின் வகைகள் - அதன் உபயோகங்கள்.

ஓரங்களை முடித்தல்: ஓரப்பகுதிகளை முடிப்பதன் பல்வேறு வகைகள் - முகப்பு பட்டைகள் - கட்டுதல் -பைப்பிங் - அதன் உபயோகங்கள்.

அலகு V: கழுத்து கோடுகள், திறப்புகள், சட்டைப்பைகள், கழுத்துப்பட்டைகள் மற்றும் கைப்பகுதிகள் (20 கேள்விகள்)

கழுத்து கோடுகள்: பல்வேறு வகையான கழுத்து கோடுகள் மற்றும் வடிவங்கள்.

திறப்பு வாய்ப்பகுதி: திறப்பு வாய் பகுதியின் வகைகள் – செயல்பாடு - பயன்பாடு.

சட்டைப் பைகள் : சட்டைபையின் வகைகள் - செயல்பாடு – பயன்பாடு.

கழுத்துப்பட்டைகள்: பல்வேறு வகையான கழுத்துப்பட்டைகள் - பயன்பாடு.

கைப்பகுதிகள்: சட்டைகளின்கைப்பகுதி வகைகள் - அமைக்கும் விதம் - மாறுபட்ட அடிப்படை கைப்பகுதிகளை முடிக்கும் முறை - கை மணிக்கட்டு பகுதி - வகைகள் - திறப்பு வாயில்லாத கை மணிக்கட்டு பகுதி.

அலகு VI : ஒப்பனை செய்தல், பொத்தான் துளை மற்றும் சீர்படுத்துதல் (15 கேள்விகள்)

ஒப்பனை செய்தல் : ஒப்பனை செய்ய தேவைப்படும் பொருட்கள் – வகைகள் - பொத்தான் மற்றும் பொத்தான் வகைகள் - கொக்கி பொருத்துதல்.

பொத்தான் துளை: பொத்தான் துளைகளின் வகைகள்.

சீர்படுத்துதல்: சீர்படுத்துதல் - இழையூட்டுதல் மற்றும் ஒட்டு தையல் - வகைகள்.

அலகு VII: மனித உடல் அமைப்பு காகித மாதிரி அழுத்தும் சாதனங்கள் மற்றும் மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை (30 கேள்விகள்)

மனித உடல் அமைப்பு:

எட்டு தலையிட்ட கருத்துயியலின் உதவியுடன் மனித உடல் அமைப்பு - உடலை அளப்பதற்கான நுட்பம் - எலும்பு மூட்டு அவற்றின் அசைவு - உருவ அமைப்பின் வகைகள் - அளவீடு - உடல் அளவீடு எடுக்கும் முறை மற்றும் வகைகள் - அளவீட்டு நுட்பங்கள் - அளவீட்டு அட்டவணை - வாடிக்கையாளரின் தேவைக்கேற்ப ஆடையில் மாற்றங்கள் பதிவு செய்தல் மற்றும் திருத்தி அமைத்தல் - ஆடை பொருத்துதலின் அடிப்படை கூறுகள் அவற்றில் ஏற்படும் பிழை மற்றும் அதற்கான தீர்வு காணுதல்.

காகித மாதிரிகள்:

காகித மாதிரியின் முக்கியத்துவம் - வடிவங்களின் வகைகள் - பரப்புதலின் வெவ்வேறு முறைகள் - பேட்டன் லே-அவுட் மற்றும் முக்கியத்துவம் - லே-அவுட் வகைகள் - பேட்டன் டெர்மினாலஜி - காகித மாதிரி வரைவு கொள்கைகள் - பேட்டன் தயாரிப்பதற்கான கருவிகள்.

அழுத்தும் சாதனங்கள்:

அழுத்தும் சாதனங்களின் பெயர்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - அழுத்துதலின் முக்கியத்துவம் - ஆடைகளை உருவாக்கும் போது தேய்க்கும் தொழில்நுட்பம் - சோதனை அறை - சோதனையறையின் நிலைப்பாடு - சோதனை அறையின் நுணுக்கம்.

மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை:

மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை - வெட்டும் முன் கவனிக்க வேண்டியவை - வெட்டும் கருவிகளின் வகைகள் - இணைக்கும் தொழில்நுட்பம் - தொழில் துறை இயந்திரங்கள் - மொத்த உற்பத்தியின் தையல் மற்றும் முடிக்கும் முறையை விளக்குதல்.

அலகு VIII: பெண்கள் உடைக்கான வரைவு, பெண்கள் உடைகள் (20 கேள்விகள்)

பெண்கள் உடைக்கான வரைவு - கம்மிஸ் - சல்வார் - வெவ்வேறு நாகரீக குறிப்புகள் - சுரிதார் - வெவ்வேறு நாகரீக குறிப்புகள்.

பெண்கள் உடைகள்:

முழுக்கை மற்றும் ஓபன் காலர் கொண்ட பெண்களின் மேல் சட்டை - பெண்களின் மேல் சட்டை மற்றும் நாகரீக அம்சங்கள்- கமீஸ் - கமீஸ் வெவ்வேறு வடிவமைப்புகள் - அனார்கலி வகைகள் - இரவு உடை - அதன் வகைகள் (ஒரு துண்டு, இரு துண்டு மற்றும் பல) - துணியின் வகைகள் –கழுத்தப்பட்டைகள் - ரவிக்கை வகைகள் - ரவிக்கைக்கு ஏற்ப துணி வகைகள்- புடவை பெட்டிக்கோட்.

அலகு IX : குழந்தைகள் உடைகள் மற்றும் ஆண்கள் உடைகள் (20 கேள்விகள்)

குழந்தைகள் உடைகள்: பிறந்த குழந்தைகளுக்கான ஆடை - ஜபாலா வகைகள் - குறுநடை போடும் குழந்தைக்கான ஆடைகள் - பேபி சிம்மீஸ் உள்ளாடைகளின் வகைகள் - பேபி செட் - குழந்தைகள் அணியும் உடைகள் – குடை - பிராக் - பேபி செட் – காம்பினேஷன் சூட் - துணி வகைகள் - டீ சர்ட் - கால் சட்டை பாவாடைகள் – ஷார்ட்ஸ்.

ஆண்களுக்கான உடைகள்: குர்தா வகைகள் - பைஜாமா வகைகள் - சட்டை வகைகள் - துணியின் திசை - காலர் வகைகள் - அளவுகள் - ஆண்களின் கால் சட்டை வகைகள்.

அலகு X: கறைகள் மற்றும் அவற்றை நீக்குதல், தரக் கட்டுப்பாடு (20 கேள்விகள்)

கறை நீக்குதல்: கறைகள் - கறை நீக்குதல் - வகைப்பாடு - சர்வதேச லேபிள் அமைப்பு - புதிய மேம்பாட்டுதுணிகளின் பயன்படுத்தப்படும் செயல்திறன் குறியீடு.

தர கட்டுப்பாடு: தர கட்டுப்பாடு - ஆய்வின் வகைகள் - தேவை மற்றும் ஆய்வு திட்டமிடல் - ஆய்வின் நிலைகள் - தர கட்டுப்பாட்டின் பங்கு.

37. தொழிற்பிரிவு: உலோகத்தகடு

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 520

அலகு I: பொதுவான ஒழுங்கு முறைகள் மற்றும் முதல் உதவி (10 வினாக்கள்)

ஆரம்ப முதல் உதவி – தொழிற்சாலைகளில் உலோகத்தகடு வேலையின் முக்கியத்துவம் – பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் – உலோகத்தகடு வேலையாள் பணிமனையில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள்.

அலகு II: உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களின் குணநலன்கள் (20 வினாக்கள்)

உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்கள் – இவற்றின் இயற்பியல் மற்றும் எந்திரவியல் குணங்கள் – BIS முறைப்படி உலோகத்தகட்டின் வகைகள் மற்றும் குறியீடுகள் – எஃகுப் பட்டைகள் மற்றும் வார் தகடுகளின் பெயர்க் குறிப்பீடு முறைகள் – உலோகத்தகடு வேலைக்குப பயன்படும் உலோகங்கள் – சி. ஆர் . சி. ஏ (C.R.C.A) , ஹெச். ஆர். சி.ஏ (H.R.C.A) – எம் .எஸ் (M.S)

உலோகத்தகடு வேலையில் தொழில்நுட்பச் சொற்கள்

ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டில் – குணங்கள் மற்றும் பயன்கள், டின், லெட், ஜிங்க் மற்றும் வெள்ளி – இவற்றின் குணங்கள், மண்டஸ் மெட்டல், கன் மெட்டல், ஒயிட் மெட்டல் – இவற்றின் விளக்கம் மற்றும் இயற்பியல் குணங்கள்.

அலகு III: அளவீடு மற்றும் குறியீட்டுக் கருவிகள் (20 வினாக்கள்)

அளவீட்டுக் கருவிகள்

ஸ்டில் ரூல் – காலிப்பர்கள் – ட்ரை ஸ்கொயர் (மூலை மட்டம்), டின் மேனஸ்ட் 'L' ஸ்கொயர், மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் காலிப்பர், வெர்னியர் ஹைட் கேஜ், காம்பினேஷன் செட் – ஸ்குரூ பிட்ச் கேஜ் – ரேடியஸ் கேஜ் , ஸ்டாண்டர்ட் வயர் கேஜ், பெவல் புரோடக்டர்.

மார்க்கிங் கருவிகள் - ஸ்கிரைபர், டிவைடர், ட்ராமல் பாயிண்ட், பஞ்ச் கட்டிங் கருவிகள் – ஸ்னிப்ஸ், ஷியர்ஸ், ஹாக்ஸா, சிசல், கட்டிங் ப்ளையர், பைல்ஸ் (அரம்), ட்ரில்ஸ், டேப் மற்றும் டை செட் கைக்கருவிகள் – மேலட், சுத்தியல், உலோகத்தகடு சுத்தியல், குருவர், ரிவெட்டிங் கருவிகள், ஸ்குரூ டிரைவர், ரெஞ்ச் (Wrench) மற்றும் ஸ்பானர்கள் ஹோல்டிங் கருவிகள் மற்றும் பாகங்கள் வைஸ் (Vice), 'C' க்ளாம்ப், ஸ்டேக்ஸ் (Stakes). ஸ்டேக் ஹோல்டர் – ஹாலோ மேன்டிரில், மரக்கட்டையிலான உருவாக்கிகள். ஜிக்ஸ் மற்றும் ஃபிக்சர்கள்

அலகு IV: உலோகத்தகடு மடிப்பு இணைப்புகள் (15 வினாக்கள்)

உலோகத்தகடு இணைப்புகளின் விளக்கம் – குரூவ்டு இணைப்பு லாக்டு குரூவ்டு இணைப்பு , பேன் – டவுன்

இணைப்பு, நாக்டு அப் இணைப்பு, இன்சைடு மற்றும் அவுட்சைடு இணைப்பு, கேப்ஸ்டரிப் இணைப்பு, பிட்ஸ்பர்க் இணைப்பு

அலகு V: மாதிரி உருவ அமைவுப் படத்தை உருவாக்குதல் (20 வினாக்கள்)

பேட்டர்ன் விளக்கம், விரிவாக்க வரைபடங்கள், மாஸ்டர் பேட்டர்ன், டெம்பிளேட்டுகள், இணைகோடுகள் (பேரலல் லைன்) டெவலப்மென்ட் முறை, ஆர வகைக் கோடு (ரேடியல் லைன்) டெவலப்மென்ட் முறை, முக்கோணமாக்கும் முறை (டிரையங்குலேஷன்) டெவலப்மெண்ட் முறை, வடிவியல் (ஜியோமெட்ரிக்கல்) டெவலப்மெண்ட் முறை

90^{0} எல்போ பைப் டெவலப்மெண்ட் மற்றும் உருமாதிரியை வரைதல், 'T' பைப் சம விட்டமுடைய மற்றும் சமமற்ற விட்டமுடைய குழாய் இணைப்பிற்கான உருமாதிரி, 60^{0}

மையம் விலகிய 'T' பைப் – பேட்டர்ன் டெவலப்மண்ட், 'Y' பைப் டெவலப்மண்ட் - ட்யூப்கள் மற்றும் பைப்கள் பற்றிய விளக்கம், பகுதி பகுதியான (செக்மெண்டல்) கால் வட்ட வளைவு பைப் – பேட்டர்ன்.

அலகு VI: உலோகத்தகடு இணைப்பான்கள் (20 வினாக்கள்)

சாலிப் மற்றும் ஹாலோ பஞ்ச் இவற்றின் அளவுகள் மற்றும் பயன்கள், ஹேண்டு லீவர் பஞ்ச், ரிவெட் தலை வடிவங்கள், தேர்ந்தெடுக்கும் முறை

ஸ்டாண்டு ரிவெட் அளவுகள் மற்றும் ரிவெட்டிங் கருவிகள், ரிவெட்டிங் அலவன்ஸ் கணக்கிடுதல் (பிட்ச், லேப்)

உலோகத்தகடு இணைப்பான்கள் – செல்ப் டேப்பிங் ஸ்குரூக்கள், க்ளிப்கள் – இவற்றின் பயன்கள், 'S' க்ளிப்களின் வகைகள் மற்றும் அலவன்ஸ்கள், கவர்மெண்ட் க்ளிப், ட்ரைவ் க்ளிப், நெய்லிங் க்ளிப்

அலகு VII: உலோகத்தகடு சால்டரிங், மேற்பரப்பு தயாரித்தல், அரிமானம் மற்றும் புறப்பரப்புகளை பாதுகாத்தல் (20 வினாக்கள்)

சால்டர் வகைகள் - சால்டரிங் பிட் இவற்றின் வகைகள் மற்றும் கலவைகள், சால்டரிங் ஃப்ளக்ஸ் – வகைகள் மற்றும் பயன்கள், பல்வேறு உலோகங்களின் மேல் ஃப்ளக்ஸின் செயல்பாடு

சாப்ட் சால்டரிங், ஹார்டு சால்டரிங் (பிரேசிங்) செய்முறை, வெப்பமூட்டும் உபகரணங்கள். ஹேண்ட் போர்ஜ், ப்ளோ லேம்ப், எல்.பி.ஜி (L.P.G)

மேற்பரப்பு தயாரித்தல் – பிக்ளிங், பாதுகாப்பு கோட்டிங் உலோகத்தட்டில் அரிமான எதிர்ப்பு சிகிச்சை

உலோகத்தட்டில் சிகிச்சை முறைகள் – கால்வளைசிங், டின்னிங், அனோடைசிங், ஷரோடைசிங், எலக்ட்ரோபிளேட்டிங்

அலகு VIII: கேஸ் வெல்டிங், ஆர்க் வெல்டிங், CO2 வெல்டிங், டிக் வெல்டிங் முறைகள் (30 வினாக்கள்)

ஆக்ஸி – அசிட்டிலின் கேஸ் வெல்டிங் பிளான்ட்டைக் கையாள்வதற்கான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள், கேஸ் வெல்டிங் – சாதனங்கள், உபகரணங்கள், கருவிகள், ஆக்ஸி- அசிட்டிலின் தீப்பிழம்பின் வகைகள், உபயோகங்கள், ஃப்ளக்ஸின் வகைகள் மற்றும் விவரங்கள், ப்ளோபைப்பின் வகைகள் மற்றும் செயல்படும் விதம்.

பல்வேறு வகை குழாய் இணைப்புகள், கேஸ் வெல்டிங் குறைபாடுகள், காரணங்கள் மற்றும் தீர்வுகள், வெல்டு இணைப்பின் வகைகள், வெல்டு நிலைகள் (பொஸிஷ;ன்), ஆரக் வெல்டிங் தத்துவம் – வெல்டிங் இயந்திரத்தின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் – ஆர்க் லென்த் – அதன் முக்கியத்துவம் – ஆர்க் வெல்டிங் குறைபாடுகள், AC/DC வெல்டிங் இயந்திரத்தின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்.

மின்தடை வெல்டிங் - தத்துவம், வகைகள் மற்றும் உபயோகங்கள், வெல்டிங் – அடிப்படை அடையாளக் குறிகள், CO2 வெல்டிங் செய்முறை – உபகரணங்கள், பாகங்கள், நன்மைகள் மற்றும் உபயோகங்கள்

டிக் (TIG) வெல்டிங் செய்முறை – நன்மைகள், உபகரணங்கள்- போலாரிட்டி வகைகள் மற்றும் உபயோகங்கள் – டங்ஸ்டன் எலக்ட்ராடுகளின் வகைகள் – பில்லர் ராடு – கவச வாயு (ஷீல்டிங் வாயு) – டிக் வெல்டிங் குறைபாடு, காரணம் மற்றும் தீர்வு

நவீன உலோகத்தகடு கட்டிங் தொழில்நுட்பம் – பிளாஸ்மா ஆரக் கட்டிங், லேசர் கட்டிங், வாட்டர் ஜெட் கட்டிங்

அலகு IX: உலோகத்தகடு புழை (டக்ட்), அலுமினியம் கட்டுமானம், பெயிண்டிங், ரேடியேட்டர் மற்றும் பொருட்களை கையாளுதல் (25 வினாக்கள்)

டக்டின் (Duct) தேவைகள், டக்ட் பயன்படுத்தும் இடங்கள், டஸ்ட் சைக்லோன் வேலை செய்யும் தத்துவம், வடிகால் (Gutter) - இதன் பயன்கள், ஃபால்ஸ் சீலிங்

அலுமினிய கட்டுமானம்- உபயோகங்கள் – காப்பர் மற்றும் அலாய் – அலுமினியத்தின் வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் குணங்கள் – அலுமினிய வடிவங்கள் - சேனல், ஆங்கிள், ஸ்ட்ரிப், டியூப் பீடிங் – பேக்கிங் ரப்பர், கார்டுபோர்டு, கண்ணாடியின் தன்மைகள் மற்றும் இவற்றின் விவரக் குறிப்புகள்.

அலுமினிய கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

ஆட்டோமொபைல் கட்டமைப்பில் உள்ள பலவைகையான அசெம்பிளி, சப் – அசெம்பிளி, பாதுகாப்பு (கார்டிங்) அசெம்பிளி, டோர் அசெம்பிளி, சேஸிஸ் அசெம்பிளி, பவர்பேக் அசெம்பிளி, கேபினெட் அசெம்பிளி

பெயிண்டிங் செய்முறைகள் – ஸ்பிரே பெயிண்டிங், எட்ச் பிரைமர் பெயிண்டிங், பௌடர் கோட்டிங், பஃப்பிங், கிரைண்டிங், சாண்டிங், கிரிட் அமைப்பு வகைகளை தேர்ந்தெடுத்தல்.

ரேடியேட்டரின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் கட்டுமான அமைப்பு, சைலன்சர், வேலை மதிப்பீடு செய்தல், பொருட்களை கையாளுதல், இலகுவான, நடுத்தரமான மற்றும் கடினமான பொருட்களை கையாளுதல்

பளு தூக்கிகளின் பயன்கள் மற்றும் வகைகள், செலவு மதிப்பீடு மற்றும் கணக்கீடு

அலகு X: ஹேண்டு பஞ்ச் இயந்திரம், டிரில்லிங் இயந்திரம், ஸ்வேஜிங் மற்றும் பீடிங் இயந்திரம், பெண்டிங் இயந்திரம் மற்றும் ஸ்பின்னிங் லேத் (20 வினாக்கள்)

ஹேண்டு பஞ்ச் இயந்திரம், டிரில்லிங் இயந்திரம் – ஹேண்ட் பஞ்ச் இயந்திரத்தின் விளக்கம், கை வகை மற்றும் மின்னிக்க முறையில் துளையிடும் இயந்திரம், டிரில் பிட் – பாகங்கள், டிரில்லிங் கோணங்களின் விளைவுகள், உலோகத்தகட்டில் பயன்படுத்தப்படும் டிரில் பிட்டின் கோணம், கட்டிங் ஸ்பீடு (வேகம்), ஊட்டம் (Feed) , உலோகங்கள் வெட்டுதலின் திரவங்கள்

ஸ்வேஜிங் மற்றும் பீடிங் இயந்திரம் – பாகங்கள், வேலை செய்யும் தத்துவம், ஃபிளை பால் பிரஸ் – விளக்கம், பவர் ப்ரஸ் இயந்திரம், பிரஸ் பிரேக் இயந்திரம் – அழுத்தம் சரி செய்தலின் கணக்கிடும் முறை, டை மற்றும் பஞ்ச் – வெட்டும் செயலுக்கான இடைவெளி, 'C' மற்றும் 'H' பிரேம் பிரஸ்கள்

டியூப் மற்றும் பைப் வளைக்கும் செயல்முறைகள், ஹைட்ராலிக் பைப் பெண்டிங் இயந்திரம் – விளக்கம், வேலை செய்யும் தத்துவம், ரோல் ஃபார்மிஸ் இயந்திரம் வகைகள், வேலை செய்யும் தத்துவம், ஸ்லிப் ரோல் ஃபார்மிங் இயந்திரம் – செயல்பாடு.

ஃபோல்டிங்/பிரேக் ஃபோல்டர் வேலை செய்யும் முறை, பிளானிஷங் – அதன் உபயோகம், பாலிஷிங் இயந்திரம் – விளக்கம், பாலிஷிங் காம்பவுண்டுகளின் வகைகள்.

ஸ்பின்னிங் வேலை செய்யும் தத்துவம், ஸ்பின்னிங் விளக்கம், ஸ்பின்னிங் லேத் – கருவிகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள்

38. தொழிற்பிரிவு: திறன்பேசி தொழில்நுட்பவியலாளர் மற்றும் செயலி சோதனையாளர் (தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு : 547

அலகு I: பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் மின்னணுவியல் (20 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் - தொழிற்சாலையில் எடுக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் / கடைத் தளம் பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் - PPE - முதலுதவி - வீட்டு பராமரிப்பின் முக்கியத்துவம் - சுகாதாரம் - பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதல்கள் - சட்டங்கள் & ஒழுங்குமுறைகள் - தீயை அணைக்கும் கருவி - மின்னோட்டம் - மின்னழுத்தம் - அடிப்படை மின்சாரம் - மின்னணு கூறுகள் கடத்திகள் - அரை கடத்திகள் – மின்கடத்திகள் - மின்தேக்கிகள் - டிரான்சிஸ்டர்கள் - டையோட்கள் - ரெக்டிஃபையர்கள் - ரிலே - டிரான்ஸ்ஃபார்மர் & மல்டிமீட்டர் - சாலிடரிங் & டிசாலிடரிங் நுட்பங்கள் - எண் அமைப்பு - பைனரி - ஆக்டல் - தசமம் - ஹெக்ஸாடெசிமல் - டிஜிட்டல் ஐசி - டிரான்சிஸ்டர்-டிரான்சிஸ்டர் லாஜிக் காம்ப்ளிமெண்டரி மெட்டல் ஆக்சைடு செமிகண்டக்டர்(CMOS) -

லாஜிக் கேட்கள் - AND கேட் - OR கேட் - NOT கேட் - NAND கேட் - NOR கேட் - EX-OR கேட் - EX-NOR கேட்.

அலகு II: மொபைல் போன்களின் பிரிவுகள் மொபைல் நெட்வொர்க், மல்டிமீடியா ஹேண்ட்செட்கள் மற்றும் அதன் பழுது நீக்குதல் (35 கேள்விகள்)

மொபைல் போன்களின் வரலாறு மற்றும் அம்சங்கள் - தொகுதி வரைபடம் - சுற்று வரைபடம் - மொபைல்களின் தலைமுறைகள் GSM - CDMA - WCDMA - 2G - 3G - 4G - 5G நெட்வொர்க் நெறிமுறைகள் - மொபைல் தொடர்பு அடிப்படைகள் - மொபைல் கூறுகளின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் - ஸ்பீக்கர் ஆண்டெனாவின் செயல்பாட்டுக் கொள்கை - வெளிப்புற ஆண்டெனாக்கள் - உள் ஆண்டெனாக்கள் - Tx/Rx சுவிட்ச் - பேட்டரி - இணைப்பிகள் - மைக்ரோஃபோன் - ஸ்பீக்கர் - கேமரா - காட்சி - மொபைல் போன்களை அசெம்பிள் செய்தல் மற்றும் பிரித்தல் - மொபைல் போன்கள், GPS, EDGE & HSPA இல் சிக்னல் அதிர்வெண் - சிம் & IMEI - சிம்மை பூட்டுதல் / திறத்தல் - மொபைல் IMEI எண்ணைச் சரிபார்க்கவும் - தொழில்நுட்பம் மற்றும் GPRS இன் செயல்பாட்டுக் கொள்கை - புளூடூத் மற்றும் அகச்சிவப்பு (IR) - மொபைல் போனின் பழுது நீக்குதல் - USB - ஈதர்நெட் போர்ட் - வகைகள் நெட்வொர்க் & டேட்டா கேபிள் - மொபைல் நெட்வொர்க்கின் கருத்து - LAN - MAN - WAN - பேட்டரி அமைப்பு - மொபைல் போன்களில் பயன்படுத்தப்படும் செல்கள் / பேட்டரிகளின் வகை - PCB கருத்துக்கள் காட்சி மற்றும் கீபேடின் கருத்து செயல்முறையை மாற்றவும்.

அலகு III: ஸ்மார்ட் போன்களுக்கான பழுதுபார்க்கும் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)

கருவிகள் - PCB ஹோல்டர் – சால்டரிங் அயர்ன் - ஒளியுடன் கூடிய பூதக்கண்ணாடி - சால்டர் வயர் - மல்டிமீட்டர் - ESD மேட் - ஸ்க்ரூடிரைவர் கிட் - ஓப்பனர் - ட்வீசர் - ESD சுத்தம் செய்யும் பிரஷ் - ஜம்பர் வயர் - சால்டர் பேஸ்ட் - பேஸ்ட் ஃப்ளக்ஸ் - லிக்விட் ஃப்ளக்ஸ் - PCB கிளீனர் - பிளேடு கட்டர் – நோஸ்ப்ளையர் – பாயிண்ட் கட்டர் - சால்டரிங் வயர் ESD கையுறைகள் - மணிக்கட்டு பட்டை - ஆன்டிஸ்டேடிக் ஏப்ரான் - உபகரணங்கள் - சால்டரிங் ஸ்டேஷன் - SMD ரீவொர்க் ஸ்டேஷன் (சூடான காற்று ப்ளோயர்) - DC மின்சாரம் - பேட்டரி பூஸ்டர் & டெஸ்ட்டர் - டெஸ்ட் JIG பாக்ஸ் - BGA கிட் - LCD டெஸ்ட்டர் - IR வொர்க்ஸ்டேஷன் - அல்ட்ராசோனிக் கிளீனர் - ஸ்மோக்அப்ஸார்பர்.

அலகு IV: ஸ்மார்ட் போன் கட்டமைப்பு - OS - கார்டு ரீடர் மற்றும் OTG - IC - பயன்பாடுகள் - ஸ்மார்ட் போன்களில் மீட்பு கருத்து (20 கேள்விகள்)

பேஸிக் மொபைல்போன் மற்றும் ஸ்மார்ட் போனுக்கு இடையிலான வேறுபாடு - ஸ்மார்ட் போன் கட்டமைப்பு - ஸ்மார்ட் போன்களில் பயன்படுத்தப்படும் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் - ஆண்ட்ராய்டு மற்றும் விண்டோஸ் போன்களின் அடிப்படை அம்சங்கள் - வைஃபை கான்செப்ட் & ப்ளூடூத் கோப்பு - ஹாட்ஸ்பாட் - டேட்டா கேபிள் & கார்டு ரீடர் வழியாக பைல் டவுன்லோடிங் மற்றும் ஷேரிங் தொழில்நுட்பம் - OTG மற்றும் NFC கான்செப்ட் - (IC) தொழில்நுட்பம் - ஸ்மார்ட் போன்களில் உள்ள அப்ளிகேஷன் வகைகள் – ஆண்ட்ராய்டு போனுக்கான ரெக்கவரி வழிமுறைகள்.

அலகு V: மொபைல் போன் காம்போனெட்டுகளைப் பழுதுபார்த்தல் (20 கேள்விகள்)

மொபைல் போன்களில் பல்வேறு பாகங்களை சோதித்தல் - ப்ளோயரை பயன்படுத்துதல் - DC பவர் சப்ளை - சார்ஜிங் பூஸ்டர் இயந்திரம் - IRவொர்க்ஸ்டேஷன் - SMD ரீவொர்க்ஸ்டேஷன் - அல்ட்ரா சோனிக் கிளினர் - சால்டரிங் அயர்ன் (10 & 25 வாட்ஸ்) – டிசால்டரிங் வயர்அல்லது டிசால்டரிங் விக் நீக்குதல் – ஹாங்கிங், கேமரா, USB சார்ஜிங் - பவர்பெயிலியர் போன்ற சிக்கல்களை சரி செய்தல் - தொடு சென்சார் மற்றும் கைரேகை சென்சார் மாற்றுதல் - பால் கிரிட் வரிசை (BGA) தொழில்நுட்பம் - IC ரீபாலிங் மற்றும் நிறுவல் - இந்தியாவில் மொபைல் போன்களுக்கான கதிர்வீச்சு நிலைகள் மற்றும் இணக்கத் தரநிலைகள்.

அலகு VI: ஸ்மார்ட் போன்களில் மென்பொருள் (15 கேள்விகள்)

மூன்றாம் தரப்பு மென்பொருள் - வைரஸை நீக்குதல் – லாக்கிங் மற்றும் அன்லாக்கிங் தொழில்நுட்பம் - ஃபர்மவர் மற்றும் புதிய ஃபர்ம்வேரை நிறுவுதல் - மொபைல் போன்களில் கடவுச்சொல்லை என்கிரிப்ஷன் மற்றும் டிகிரிப்ஷன் செய்தல் – ப்ளாஷிங் மற்றும் ப்ளாஷிங்கிற்கான தேவைகள் - பல்வேறு வகையான ஃபிளாஷிங் கருவிகள் – செக்யூரிட்டி லாக்கிங் மற்றும் விளம்பரத் தடைகளுக்கான மென்பொருள் - Odin - UFI - MTK - SPD - Qualcomm போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி Android தொலைபேசியை ப்ளாஷிங் செய்தல்.

அலகு VII: ஸ்மார்ட் போனில் உள்ள பிழைகாணல் - சர்க்யூட் டிரேசிங் மற்றும் ஹீட்ஸின்க் (10 கேள்விகள்)

மென்பொருள் புதுப்பிப்பு – டேட்டா பேக்அப் - ஹார்ட் டிரைவின் டிஃப்ராக்மென்டேஷன் - வைஃபை பாதுகாப்பு சர்க்யூட் ட்ரேசிங் - மல்டிமீட்டரைப் பயன்படுத்தி PCB டிராக்குகளைச் சரிபார்த்தல் - ஜம்பரிங் தொழில் நுட்பங்கள் - PCB ஹோல்டரின் பயன்பாடு - டிராக்கில் உள்ள குறைகளைக் கண்டறிதல் - தொலைபேசி மேம்படுத்துதல் - ஹீட்ஸின்க் கான்செப்ட் மற்றும் பயன்படும் விதம்.

அலகு VIII: டேப்லெட் மற்றும் அதன் கூறுகள் மற்றும் சிக்கல் தீர்வு (20 கேள்விகள்)

அசெம்ப்பிளிங் மற்றும் டிஸ் அசெம்பிளிங் செய்தல் – டேப்லெட், டச்ஸ்கீரின், லிக்விட் கிரிஸ்டல் டிஸ்பிளே

(LCD), ரியர் பேனல் பேட்டரி, கனெக்டர்கள், மைக்ரோஃபோன், ஐசி (IC), பவர் ஐசி, சென்ட்ரல் பிராஸிஸிங் யூனிட் (CPU), ரோம் (ROM), ரேம் (RAM), ஃபிளாஷ் ஐசி, சார்ஜிங் ஐசி, லாஜிக் ஐசி, ஆடியோ ஐசி, ரேடியோ அதிர்வெண் (RF) ஐசி, மின்னழுத்த கட்டுப்பாட்டு ஆஸிலேட்டர் (VCO), ஆண்டெனா ஸ்விட்ச், பவர் ஆம்ப்ளிஃபையர் (PA) – குறைகளைக் களைதல் – மைக், ஸ்பீக்கர், புளூடூத், வைஃபை, செக்ஷன் , தொடுதிரை செக்ஷன் , சார்ஜ் கனெக்டர், மெமரி கார்டு கனெக்டர்.

அலகு IX: ஸ்மார்ட் போனில் செயலி சோதனையைச் செய்தல் (30 கேள்விகள்)

பாதிப்புத்தன்மை (Vulnerability) ஸ்கேனிங் – ஊடுருவல் (Penetration) ஸ்கேனிங் – பாதுகாப்பு (Security) ஸ்கேனிங் – உள்ளூர்மயமாக்கல் (Localisation) சோதனை – செயல்பாட்டு (Functional) சோதனை – அலகு (Unit) சோதனை – ஏற்றுக்கொள்ளல் (Acceptance) சோதனை - மீட்பு (Recovery) சோதனை - பின்னடைவு (Regression) சோதனை – நம்பகத்தன்மை (Reliability) சோதனை – சேமிப்பக (Storage) சோதனை – இணக்கத்தன்மை (Compatibility) சோதனை – பயன்பாட்டு (Application) சோதனை - பயன்பாட்டு பதில் (Application Response) சோதனை - நினைவக கசிவு (Memory Leakage) சோதனை - குறுக்கீடு (Interrupt)சோதனை – பயன்பாட்டு (Usability) சோதனை – சான்றிதழ் (Certification) சோதனை - ஏற்கனவே உள்ள மென்பொருளை மேம்படுத்துதல் – சோதனை - நிறுவல் நீக்க (Uninstallation) சோதனை - காப்புப்பிரதி மற்றும் மீட்டெடுப்பு (Backup and restore) சோதனை - மின் நுகர்வு (Power Consumption) சோதனை - நிறுவல் (Installation) சோதனை – செயல்படுத்தல் (Execution) சோதனை - குறுக்கு இயக்க முறைமை (Cross Operating System) சோதனை - குறுக்கு சாதன (Cross Device) சோதனை குறுக்கு பதிப்பு (Cross Versions) சோதனை - பயன்பாடுகளின் ஆதாரம் (Source of Apps) - பிளே ஸ்டோர் – ஆப் (App) ஸ்டோர் - மொபைல் பயன்பாடுகளின் வகைகள் - சொந்த பயன்பாடு (Native App) - அரசு விளம்பர பயன்பாடுகள் - BHIM - IRCTC.

அலகு X: அடிப்படை பாதுகாப்பு அம்சங்கள் மற்றும் அமைப்புகள் (10 கேள்விகள்)

கிராபிக்கள் யூசர் இன்டர்பேஸ் நேவிகேஷன் (GUI) - பாதுகாப்பான டிஜிட்டல் (SD அட்டை) & அதன் அம்சங்கள் - மொபைல் பயன்பாடுகளுக்கான பாதுகாப்பு சோதனை - மொபைல் சோதனை கருவிகள் – ஏபியம், எஸ்பிரெசோ, டெஸ்ட் கம்ப்ளிட், ரோபோ கட்டமைப்பு, Xamarin, UI சோதனை - XCUI சோதனை - மொபைல் பயனர் இடைமுகம் (UI).

39. தொழிற்பிரிவு: சூரிய சக்தி தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:548

அலகு I: பாதுகாப்பு, மின்சாரம் மற்றும் காந்தவியல் (15 கேள்விகள்)

பாதுகாப்புவிதிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் – தீ மற்றும் தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகைகள் மற்றும் செயல்பாடு - முதலுதவி பாதுகாப்பு நடைமுறை - ஆபத்து அடையாளம் காணுதல் மற்றும் தடுப்பு (Hazard Identification and Prevention) - தீ போன்ற அவசர நிலைகளை கையாளுதல் – மின்சார செயலிழப்பு அமைப்பு செயலிழப்பு (System Failure).

வயர் வகைகள் மற்றும் வயர் இணைப்புகள் - சாலிடரிங் வகைகள் BIS, ISI நன்மைகள் - டிரேடு கருவிகள் விவர குறிப்பு (Trade Tools Specification) - மின் சின்னங்கள் (Electrical Symbols) - தேசிய மின் குறியீடு (National Electrical Code).

மின்சாரத்தின் அடிப்படைகள் - மின்னோட்டம் - மின்னழுத்தம் - சக்தி - மின் தடைகள் – மின்தேக்கிகள் - நேரடி மின்னோட்டத்தை உருவாக்குதல் - மின் கடத்திகள் – மின்கடத்தாப்பொருள்.

ஏசி மற்றும் டிசி மின்னோட்டம் வேறுபாடு - ஓம் விதி - எளிய மின்சுற்றுகள் மற்றும் அதன் தொடர்பான கணக்குகள் - கிர்ச் சாப்பின் விதிகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - தொடர் மற்றும் - இணை நெட்வொர்க்களில் ஏற்படும் ஓபன் மற்றும் ஷார்ட் சர்க்யூட் - மின்தடைகளின் தொடர் மற்றும் இணை இணைப்பு சேர்க்கைகள் (Series and parallel combination of resistors).

காந்தச் சொற்கள், காந்த பொருட்கள் மற்றும் காந்தத்தின் பண்புகள் (Magnetic terms – Magnetic Materials – Properties of Magnet).

எலக்ட்ரோஸ்டேடிக் - மின் தேக்கி (Capacitor) – வகைகள் – செயல்பாடுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஏசி மின் சுற்றில் ஏற்படும் இண்டக்டிவ் மற்றும் கெப்பாசிட்வ் ரியாக்டன்ஸ் விளைவுகள் - டிசி மற்றும் ஏசி அமைப்புகளின் ஒப்பீடு மற்றும் நன்மைகள் - சைன் வேவ் - பேஸ் - பேஸ் வேறுபாடு – அதிர்வெண், உடனடி மதிப்பு (Instantaneous value) - R.M.S - மதிப்பு - சராசரி மதிப்பு (Average Value) - உச்ச காரணி (Peak factor) - வடிவ காரணி (form factor) - சக்தி காரணி (Power factor) மற்றும் இன்ஃபிடன்ஸ் (Impedance) ஆக்டிவ் மற்றும் ரீஆக்டிவ் பவர் - சிங்கிள் மற்றும் 3 பேஸ் அமைப்பு மற்றும் அதன் நன்மைகள் - 3 பேஸ் ஸ்டார் டெல்டா இணைப்பு - 3 ஃபேஸ் பேலன்ஸ் மற்றும் அன் பேலன்ஸ் லோடில் ஏற்படும் லைன் மற்றும் பேஸ் மின்னழுத்தம் மின்னோட்டம் மற்றும் பவர்.

அலகு II: மின் வயரிங் (15 கேள்விகள்)

மின் வயரிங் தொடர்பான IE விதிகள்.

வீட்டு மற்றும் தொழிற்சாலை வயரிங் வகைகள் - வயரிங் ஆக்சஸரீஸ் - சுவிட்சுகள் – பியூஸுகள் - ரீலேக்ககள்

MCB - ELCB - MCB – சுவிட்ச்கியர்கள் (Switch Gears).
கேபிள்களின் தரம் மற்றும் மின்னோட்ட மதிப்பீடுகள் (Grading of Cables and Current ratings) - வீட்டு வயரிங் அமைப்பதற்கான- லே அவுட் (LAY OUT) - மின் அழுத்த வீழ்ச்சி (Voltage Drop) - பிவிசி குழாய் மற்றும் கேசிங் கேப்பிங் வயரிங் அமைப்பு - பல்வேறு வகையான வயரிங் – பவர் வயரிங் - கண்ட்ரோல் வயரிங் – தொடர்பு வயரிங் - பொழுதுபோக்கு வயரிங் - வயரிங் சர்யூட் திட்டமிடல் (Wireing Circuit Planning) - துணை சர்கியூட் மற்றும் பிரதான சர்கியூட்களில் அனுமதிக்கப்பட்ட லோடு (Permissible Load in sub circuit and main circuit) - எர்திங்கின் முக்கியத்துவம் - பிளேட் எர்திங் – பைப் எர்திங் – எர்திங் முறைகள் மற்றும் IEE விதிமுறைகள் (Methods and IEE Regulations) - எர்த்ரெசிஸ்டன்ஸ் - எர்த்தீலிக கேஜ் சர்யூட் பிரேக்கர் - மின்னல் தடுப்பான் (Lightening Arrestor).

அலகு III: அளவிடும் கருவிகள், எலக்ட்ரிக்கல் எனர்ஜி, மின் உற்பத்தி டிரான்ஸ்மிஷன் மற்றும் டிஸ்ட்ரிபூஷன் (20 கேள்விகள்)

மின்கருவிகளின் வகைப்பாடு – கருவிகளை குறிக்க தேவையான அத்தியாவசிய சக்திகள் (Essential Forces required in indicating instruments) – PMMC - மூவிங் அயன் கருவிகள் – மீட்டர்களின் வரம்பு நீட்டிப்பு (Range Extension of Meters) – வாட் மீட்டர் – PF மீட்டர் – எனர்ஜி மீட்டர் – மெக்கர் – எர்த் டெஸ்டர் – ஃபிரிக்வன்ஸி மீட்டர் - ஃபேஸ் சீக்வன்ஸ் மீட்டர் - மல்டி மீட்டர் – டாங் டெஸ்டர் - இன்ஸ்ட்ருமென்ட் மின்மாற்றி – C T மற்றும் P T.
ஒரு நாளைக்கு அனைத்து லோடுகளின் மொத்த வாட் மணி நேரத்தை கணக்கிடுதல். 12 மாதம் மின் கட்டணத்திலிருந்து தினசரி சராசரி வாட் மணி நேரத்தை கணக்கிடுதல்.
மின்மாற்றியின் செயல்பாடு மற்றும் கொள்கை – வழங்கல் மற்றும் இடைவெளி (Electric Power Demand – Supply and Gap in City) - நகரம், மாநிலம் மற்றும் தேசிய அளவில் மின்சார தேவை - அனல் (நிலக்கரி - எரிவாயு டீசல்) மூலம் மரபு வழி ஆற்றல் தயாரிப்பு நீர் மின் நிலையம் (சிறிய மற்றும் பெரிய) - உயிர் மின்னழுத்தம் பரிமாற்றத்தின் நன்மைகள் (Advantages of High Voltage Transmission) - இந்தியாவின் ட்ரான்ஸ்மிஷன் நெட்வொர்க் – மின் விநியோகம் மற்றும் துணை மின் நிலையம் - நிலத்தடி மற்றும் மேல்நிலை கேபிள்கள் விநியோக அமைப்பு (Overhead V S Underground).

அலகு IV: புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் - சூரிய ஒளி பாராமீட்டர்ஸ் (20 கேள்விகள்)

புதுப்பிக்க முடியாத மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் - புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலின் நன்மைகள் - புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலின் வளங்கள் (Resources) – சோலார் (PV மற்றும் தெர்மல்) - காற்று - பயோ எரிபொருள் - பயோமாஸ் - சிறிய நீர் மின் ஆற்றல் - டைடல் பவர் - அலை ஆற்றல் - புவி வெப்ப சக்தி.
சூரிய ஆற்றல் அடிப்படைகள் - சூரிய பாதை (கிழக்கிலிருந்து மேற்கு) வடக்கிலிருந்து தெற்கு மற்றும் தெற்கிலிருந்து வடக்கு இயக்கம்) - சூரிய ஒளியில் ஏற்படும் தினசரி மற்றும் பருவகால மாற்றங்கள் - பூமியின் வெவ்வேறு இடங்களில் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகைகளில் (கதிர் இயக்கங்களின் சாய்வு கோணம் (Angle of Inclination of Radiant light and its Relation with latitude and longitude of different location on earth) - கீ எர்த் (Key Earth) - சூரிய கோணம் - நேர சமன்பாடு – (Equation of Time) - சூரிய மாறிலி (Solar Constant) - G H I & D N I டிராக்கிங் (Single axis, Double axis) - இந்தியா முழுவதும் ஏற்படும் சூரியக்கதிர்வீச்சு (அளவீடுகள், செயற்கை கோள் தரவு மற்றும் வரைபடம்) (Measurements satellite data and maps) (10 - 12 Years Historical Data) - நிழல் அடையாளம் காணலில் சூரிய விளக்கப் படத்தின் பயன்பாடு (Application of sun chart on Shadow identification) – சூரிய ஒளி நிற மாலை (sun light spectrum).

அலகு V: செமி கண்டக்டர்ஸ், PV அரே, பேட்டரி மற்றும் சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் (35 கேள்விகள்)

குறைக்கடத்தி பண்புகள் மற்றும் வகைகள் (Semi conductors Properties and types) – P - வகை மற்றும் N - வகை குறை கடத்திகள் - PN சந்திப்பு - சூரிய கதிர்வீச்சு மின்சாரமாக மாறுதல் - சோலார் செல் உருவாக்க பயன்படும் பொருள்கள் (சிலிகான், காட்மியம், டெலுரெய்டு) - P N சந்திப்பில் ஏற்படும் - லைட் சென்சிடிவ் பண்புகள் - PN சந்திப்பில் போட்டோ எலக்ட்ரிக் போட்டோவோல்டாய்க் விளைவுகளின் வேறுபாடு (Difference of Photo Electric and Photo Voltaic Effect) – PV செல்லின் பண்புகள் - I - V வளைவு - வெப்ப விளைவு - போட்டோவோல்டாய்க் விளைவு - போட்டோவோல்டாய்க் மாடுல் குறைந்த செயல் பாட்டு விவர குறிப்பு (Minimal Functional Specification) - ஒரு மாடுலுக்கு உள்ள செல் - ஒரு மாடலுக்கு அதிகபட்ச வாட்ஸ் - அதிகபட்ச மின்சக்தியில் அதிகபட்சம் மின்னழுத்தம் - அதிகபட்ச மின்சக்தியில் அதிகபட்ச மின்னோட்டம் (Cell per module – Max Watts per module – Maximum voltage at max power – maximum current at max power) ஒரு PV தொகுதியின் நிலையான சோதனை நிலைமைகள் (STC of PV Module) - டெர்மினல் பாக்ஸ் மற்றும் சோலார் PV மாடுல் கனெக்டர்ஸ் - PV தொகுதியின் பல்வேறு சோதனை தர நிலைகளை அடையாளம் காணுதல் (Identification of Various Test Standards of PV Module) - செல்களின் பரப்பளவை அளவிடுதல் மற்றும் தரவு தாளில் உள்ள தரவுகளுடன் தொகுதி பரப்பு அளவை ஒப்பிடுதல் (Measurement area of the cells and compare with the Module Area) - தவறான PV module அடையாளம் காணுதல்.
சோலார் PV அரே - தொடர் மற்றும் இணை கணக்கீடு (Series and Parallel Calculation) – PV மாடுல்களை கையாளுதல் - மாடுல் மௌண்டிங் கட்டமைப்புகளுக்கான தேவைகள் (Module Mounting Structures Requirement) போட்டோலோடாய்க் செல் மற்றும் PV மாடுல் - வகைகள் - மோனோ கிரிஸ்டலின் - பாலி கிரிஸ்டலின் – அமார்பஸ் சிலிகான் - மெல்லிய பிலிம் PV செல் மற்றும் அவற்றின் ஒப்பீடு - சமீபத்திய மெல்லிய

ஃபிலிம் தொழில்நுட்பம் (Recent Thin Film Technologies) (CdTe, GIGS, CIS போன்றவை) - பேனல்களை பாதுகாப்பாக கையாளுதல்.
பேட்டரி - சேமிப்பு பேட்டரிகள் - பேட்டரி வகைகள் – லெட் ஆசிட் பேட்டரி – நிக்கல், காட்மியம் பேட்டரி – லித்தியம் அயன் பேட்டரி - பேட்டரி கட்டுமானம் (Battery Construction) - வேலை செயும் விதம் சார்ஜ் டிஸ்சார்ஜ் மற்றும் பயன்பாடு – பேட்டரியில் பாதுகாப்பாக வேலை செய்தல் - சோலார் ரீசார்ஜ் SMF பேட்டரி – ஆற்றல், சேமிப்பு திறன் விவர குறிப்பு (Capacity Specification) – மின்னழுத்தம், ஆம்பியர் மணி நேரம் (AH) - சார்ஜ் நிலை (SOC), ஆழமான வெளியேற்றம் (DOD), செயல்திறன் (Efficiency), C – மதிப்பீடு (C-rating), சுழற்சி ஆயுள் (Cycle Life) செல்ப் டிஸ்சார்ஜ், Deep டிஸ்சார்ஜ் மற்றும் ஆழமற்ற சுழற்சி (Shallow Cycle).
சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் பிளாக் டயக்ராம் - பேட்டரியுடன் வேலை செய்ய தேவையான கருவிகள் - சார்ஜ் கண்ட்ரோலர்ஸ் - ஃபியூஸ்கள், - பிளாக்கிங் டையோட்- பைபாஸ் டையோட் – LED இண்டிகேட்டர்ஸ் – குறைந்த மின்னழுத்த துண்டிப்பு – உயர் மின்னழுத்த துண்டிப்பு – சோலார் DC வீட்டு விளக்குகள் – சோலார் மொபைல் ஹேன்ட்செட் சார்ஜர் – சோல்ர் FM ரேடியோ - சோலார் DC விசிறி – மற்றும் சோலார் DC சாதனங்கள் – பரவலாக்கப்பட்ட ஆற்றல் வினியோகித்திற்கான பவர் பேக்குகள் (Power packs for Decentralized Energy) – பேட்டரிகள் மற்றும் சார்ஜ் கண்ட்ரோலர்களை சரிசெய்தல்.

அலகு VI: சோலார் DC பயன்பாடு – பேட்டரிகளை சோதனை செய்தல் - பராமரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல். (15 கேள்விகள்)
சோலார் DC வீட்டு உபயோகம் - சூரிய விளக்கு தயாரித்தல் - சோலார் பகல் விளக்கு (Solar Day Lighting) - சோலார் கார்டன் விளக்குகள் - DC அமைப்பில் பாதுகாப்பு – தரநிலைகள் (Quality Standards) - DC அமைப்பை நிர்மாணிப்பதற்கான உபகரணங்கள் மற்றும் கருவிகளின் பட்டியல் – சோலார் DC தொழிற்சாலை பயன்பாடு - சோலார் தெருவிளக்கு - சோலார் வீட்டு விளக்கு அமைப்பு - சோலார் பாதுகாப்பு அமைப்பு - சோலார் DC வாட்டர் பம்ப் – AC மற்றும் D C சோலார் பம்பின் வேறுபாடு – பல்வேறு HP திறமைக்கான PV தேவைகள் (PV Requirements for Various HP Capacity).
பேட்டரி பேங்க் - தொடர் மற்றும் இணை இணைப்பு - ஸ்பெசிபிக் கிராவிட்டி – ஹைட்ரோ மீட்டர் பயன்கள் - பேட்டரிகளை கையாளுவதில் பாதுகாப்பு அம்சங்கள் - பேட்டரி சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் - பேட்டரி பராமரிப்பு - பேட்டரி கையாளுவதில் உள்ள ஆபத்து - காற்றோட்ட தேவைகள் - ஒத்த பேட்டரிகளை இணைக்க தேவையானவைகள் (Requirements of Connecting only Similar Batteries) - பேட்டரிகளை அகற்றும் செயல்முறை - பேட்டரிகளில் ஏற்படும் பொதுவான குறைபாடுகள் – பேட்டரி திறனை சோதனை செய்யும் செயல்முறை.

அலகு VII: சார்ஜ் கண்ட்ரோலர், இன்வர்ட்டர் மற்றும் PCU வகைகள் (20 கேள்விகள்)
சோலர் பேனல் டெர்னினல் வயர்ஸ் மற்றும் MC4 இணைப்புகள்- சோலார் PV எலக்ட்ரிகல்ஸ் சிஸ்டத்தில் பயன்படும் வயர்களின் தேர்வு (DC கேபிள்ஸ்) - அரே ஜங்க்ஷன் பாக்ஸ் (AJB) அல்லது கம்பைனர் பாக்ஸ் - அரே ஜங்க்ஷன் பாக்ஸில் உள்ள பாதுகாப்பு சாதனங்கள் - PWM சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் - MPPT சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் – பிளாக் டயாகிராம் ஆப் சார்ஜ் கண்ட்ரோலர்- ஆப்கிரிட் சிஸ்டத்தில் இணைப்பின் வரிசை கண்ணோட்டம் (Overview of Sequence of Connection (Stepwise) in an off grid system).
இன்வர்ட்டர் – வேலைசெய்யும் விதம் - முன்பக்க கண்ட்ரோல்ஸ் - பின்பக்க கண்ட்ரோல்ஸ் - இயல்பான மற்றும் சோலார் இன்வர்ட்டர் ஒரு சாதாரண இன்வர்டருக்கான சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் - சோலார் இன்வர்ட்டர் அல்லது சோலார் பவர் கண்டிஷனிங் யூனிட் (PCU) தேர்வு – சோலார் இன்வாட்டரை ஆன் மற்றும் ஷட்டவுன் செய்யும் செயல்முறை – இன்வர்ட்டர் வகைகள் - ஸ்டாண்ட் அலோன் இண்வர்ட்டர் - கிரிட் டைட் – (MPPT/Central/String) – மைக்ரோ இன்வர்ட்டர் – சோலார் புராஜெட்களில் பின்பற்றப்படும், IEC நிலைபாடுகள் (IEC Stand) – பிளாக் டயாகிரம் ஆப் சோலார் ஃபோட்டோவோல்டாயிக் எலக்ட்ரிக் சிஸ்டம் – இன்வர்ட்டர் வகைகள் – ஸ்டாண்ட் அலோன் அல்லது ஆப் கிரிட் இன்வர்ட்டர் – ஹைபிரிட் இன்வர்ட்டர் – கிரிட் டைடு இன்வர்ட்டர் – வால் மவுண்ட் (Wall Mount) அல்லது அரே மவுண்ட் இன்வர்ட்டர் – மெகா திட்டங்களுக்கான இன்வர்ட்டர் அறை திட்டமிடல் (Inverter room planning for Integration of inverters in large PV projects) – PV சிஸ்டம் மென்பொருள் (PV System Software).

அலகு VIII: சோலார் PV புராஜக்ட் டிசைன் மற்றும் சோதனை (40 கேள்விகள்)
ஒற்றை லைன் வரைபடம் (SLD) – SLD யில் வெவ்வேறு காம்ப்போனன்ட்களின் குறியீடுகளை அடையாளம் காணுதல் (Identifying Different Component symbols in SLD) - அமைப்பின் அளவு (System Sizing) - சோலார் PV மின் அமைப்பின் பாகங்களின்தேர்வு (Selection of Components of the Solar Photo Voltaic Electrical System).
லோடு கணக்கீடு மற்றும் சிஸ்டம் சைஸிங் (System Sizing) – பேட்டரி அளவு (Battery Sizing) – சோலார் பேனல் அளவு (Solar Penal Sizing) – சிறிய மற்றும் நடுதர சோலார் PV புராஜட்க்கான அளவு மற்றும் அவற்றின் SLD – சோலார் சிஸ்டம் வகை அடிப்படையில் – பேக்கப் தேவைகள் (Solar PV system based on backup equipments) – கிரிட் கிடைக்கும் தன்மை (Grid Availability) – பட்ஜெட் மற்றும் இடம் (Budget and Space) - சூரிய ஒளி மின் ஆற்றல் நிலைய நிறுவலின் போது பல்வேறு திறன் தேவைகள் (Various Skill requirements during solar PV plant installation) - சோலார் நிறுவலின் (Installation) போது - MNRE யின் வழிகாட்டுதல்.

IEC யின் செயல்திறன் தரநிலைகள் 62125/61646 (Performance Standards IEC) (டையக்னோஸ்டிக், எலக்ட்ரிகல், செயல்திறன், வெப்பம், கதிர்வீச்சு, சுற்றுசூழல், இயந்திரவியல் – Diagnostic, Electrical, Performance, Thermal, Irradiance, Environmental, Mechanical) மற்றும் பாதுகாப்பு தரநிலைகள் IEC 61730-1,2 (மின்சார அபாயங்கள், இயந்திர அபாயங்கள், வெப்ப அபாயங்கள், தீ அபாயங்கள்) – மாடுலில் ஏற்படும் ஹாட் ஸ்பாட்டை தளத்தில் கண்டறியும் முறை (Hot Spot on Modules and method to detect them at site).

சைடு சர்வே (Site survey) – களத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் தள தேர்வு (Inspection of Field and selection of site) – நிழல் பகுப்பாய்வு (Shadow Analysis) - கூரைகளின் வகைகள் (Types of Roofs) - வானிலை கண்காணிப்பு (Weather Monitoring) - சூரிய ஒளிப்பாதை கண்டு பிடிப்பான் (Solar path Finder) மற்றும் சூரிய ஒளிபாதை வரைபடம் (Sun path diagram) - சோலார் PV பேனல்களில் காற்றின் லோடு நிலைமைகள் காற்றின் வேகம் (Wind Load condition on solar PV panels like wind speed) – மேலே கூரைக்கும் பேனலுக்கும் உள்ள உயரம் மற்றும் ஒப்பீட்டு இருப்பிடம் (Height of panel above roof and Relative location of panels on room).

தளத்தில் (Site) மாடுல் / PCU வைப்பதில் உள்ள சவால்களை அடையாளம் காணுதல் (Identifying Challenges in the placement of modules / PCU in this site) - (போர்ட்ரைட் / லேண்ட்ஸ்கேப் வைத்தல்) – கூரை பரப்பு மற்றும் நிழல் இல்லாத பரப்பு - கட்டமைப்பு கட்டிடத்தின் வகை & வயது, பயன் படுத்த கூடிய பரப்பு – O & M சவால்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு சிக்கல்கள் (O &M and challenges and integration issue) - வயர் (கேபிள் தேவை) / மதீப்பீடு - நிறுவலின் போது தேவைப்படும் சிறப்பு கருவிகள் மற்றும் பொருட்கள் – சோலார் பேனல் பொருத்தும் கட்டமைப்புகள் – சோலார் பிளான்ட் அடித்தள திட்டமிடல் - சோலார் பேனல் நிறுவுதல் - சோலார் பேனல் வைக்கும் திசை - இடம் மற்றும் பருவ கால அமைப்பிற்கு ஏற்ப சாய்வின் கோணத்தை மாற்றுதல் - MMS அமைப்புகள் (Module Mounting Structure) அல்லது டிராக்கர்களை பயன்படுத்துதல் - சோலார் பிளான்ட்டில் கான்கிரிட் வேலை (Solar Plant Civil Work) – துளையிடுதல் (Drilling) - தோண்டுதல் (Digging) - முடித்தல் (Finishing) - கான்கிரிட் கலத்தல் (Mixing Concrete).

பேட்டரி பேங்க் வயரிங் - லோடு வயரிங் மற்றும் டிஸ்ட்ரிபூஷன் பேனல் - லோடுகளை மாற்றுதல் (Switching Loads) - லோடு விநியோகத்தில் சிக்கன திட்டமிடுதல் (Economical Planning of Load Distribution) - இன்வர்ட்டர் வயரிங் - ஏற்கனவே உள்ள மின் அமைப்பில் இடைமுகம் (Interface with the existing electrical system).

கமிஷனில் திறன்கள் (Commissioning Skills) - சரிபார்ப்பு பட்டியலை தயாரித்தல் (Preparation of Checkoff list) - ஆரம்ப தொடக்கத்திற்கு முன் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - செயல்பாட்டிற்கு முன் மற்றும் பின் பாராமீட்டர்களை கவனித்தல் (Observation of parameters pre and post operation) - லோடு இணைப்பதற்கு முன் செயல்பாட்டு சோதனை (Operational Test before connecting to Load) - ப்ராக்கரசிவ் லோடு இணைப்பு மற்றும் லோடு சோதனை – ஓவர் லோடு சோதனை.

முதல் ஆய்வு அறிக்கை உருவாக்குதல் (First Inspection report generation) - வாடிக்கையாளர் நோக்குநிலை (customer orientation) ஆவணங்கள் மற்றும் பதிவு - நிறுவலில் (Installation) செய்ய வேண்டியவை செய்ய கூடாதவை.

சோலார் அரே மவுண்ட்களை அடிப்படையாக கொண்ட கூரை வகைகளுக்கான நிறுவல்கள் வகைகள் (Types of installation for solar array mounts based roof types) - மேனுவல் மவுண்ட் – ரூஃப்ட் / ராக் மவுண்ட்கள் – தூண் அல்லது கம்பம் மவுண்ட் (Piller and Pole Mount) - பில்டிங் இண்டிகிரேடட் மவுண்ட் - பாலிஸ்ட் கூரை மவுண்ட் (Ballast Roof Mount) - RCC கூரை மவுண்ட் - டிராக்கிங் மவுண்ட் – மானுவல் டிராக் – தானியங்கி டிராக் (Manual Track - Automatic track) - சிங்கிள் ஆக்சிஸ் மற்றும் டபுள் ஆக்சிஸ் - உயரத்தில் பாதுகாப்பு (Safety at Heights) - கண்காணிப்பு மற்றும் அறிக்கை உருவாக்குதல் (Safety and Condition Monitoring and report generation).

சோலார் பிளான்ட பராமரிப்பு - அலாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு – தரவு பதிவு (Data Logger) மற்றும் SCADA அறை.

காற்றாலை மின் உற்பத்தி அறிமுகம் - வின்ட் டர்பன் ஜெனரேட்டர்களின் பாகங்கள் (WTG) - காற்றாலை - காற்றாலை வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் வகைகள் - காற்றாலையின் உறுப்புகள் (Elements of wind mill) - குறைந்த பட்ச வாசல் (Minimum threshold) வேலை செய்யும் போது மற்றும் செய்யாத போது குறைந்த பட்ச வேகம் (Nominal Speed during operation and out of service) - காற்று ஆற்றலின் அதிக வேகம் – காற்றின் ஆற்றல் வினியோத்தில் வேக கட்டுபடுத்தி மற்றும் கட்டுபாடு - காற்றாலையின் எலக்டரிகல் ஜெனரேட்டர் மற்றும் சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் (Speed governor and control of transmission of energy) – சிறிய (Mini) நீர் மின் உற்பத்தி மற்றும் சார்ஜ் கண்ட்ரோலர் - பயோ கேஸ் பிளான்ட் போன்ற மின் உற்பத்திக்கான பிற புதுப்பிக்க தக்க ஆற்றல் வளங்களின் அடிப்படைகள் – சோலார் PV பிளாண்ட் மற்றும் கிரிட் உடன் காற்றாலை ஒருங்கிணைப்பு (Wind mill suitable for integration with solar PV plant and its integration).

அலகு IX: PV சிஸ்டம் பராமரிப்பு (10 கேள்விகள்)

PV சிஸ்டத்தின் SOP (Standard Operation Procedures) (தர நிலை செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்) - பராமரிப்பு வகைகள் (தடுப்பு / சரிசெய்தல் / நிலையான அடிப்படையிலானது) (Preventive / Corrective / Condition Based) மின் பராமரிப்பு / சோலார் பேனல் பராமரிப்பு / பேட்டரி பராமரிப்பு / சார்ஜ் கண்டரோலர் பராமரிப்பு.

அலகு X: சோலார் பேனல் உற்பத்தி (10 கேள்விகள்):

உள்வரும் செல்களில் ஆய்வு செய்வதற்கான திறன் (Skill for incoming inspection of PV cells) - செல் ஸ்டிரிங்

உருவாக்கம் (Making of Solar string) - சோலார் பேனலின் பாகங்கள் – சோலார் பேனல் பாகங்களை அசம்பளி செய்தல் - பிரேம் வேலை மற்றும் பேனல் சீலிங்.
சோதனை மற்றும் சான்றிதழ் - தரமான தர நிலைகள் (Quality Standards) - மேனுவல் மற்றும் ஆட்டோமேட்டிக் உற்பத்தி.
சோலார் வாட்டர் ட்ரீட்மென்ட் பிளான்ட் - சோலார் ஏர் கண்டிஷனிங் - சோலார் குளிர்பதனம் - சோலார் விவசாய தயாரிப்புகள் – விதைத்தல், தோண்டுதல், உரம் அல்லது பூச்சி கொல்லி தெளித்தல்.
பரவலாக்கப்பட்ட சக்தி வினியோகத்திற்கான சூரிய ஆற்றல் தொழிற் நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்துதல் (Introduction to solar energy technologies for decentralized energy supply).
வீடு மற்றும் பொதுத்துறை சமையலுக்கான சோலார் குக்கர்கள் - சொட்டு நீர் பாசனத்திற்கான சூரிய ஒளி ஸ்பிரிங்கிள்கள் (Solar Sprinklers for drip irrigation) – சோலார் வாட்டர் பம்பிங் - சோலார் உலர்விப்பான் (Solar dryer) - சோலார் ஏர் ஹீட்டர் - சோலர் ட்ராபிக் லைட் - சோலார் டிஸ்டிலேசன் - சோலார் குளம் (Solar Pond).
தேசிய மற்றும் சர்வதேச எனர்ஜி கொள்கைகள் - தேசிய சோலார் மிஷன் - புதுப்பிக்கதக்க கொள்முதல் தேவை (Renewable Parchase Obligation) - மாநில அளவில் செயல் படுத்துதல் (Implementation at State Level) - கடன் மற்றும் ஊக்குவிப்பு திட்டங்கள் (Loan and Promotional Schemes) - ஊக்கத் தொகை (Incentives), மானியங்கள் சலுகைகள் (Subsidies and Concessions) - சோலார் ரூப்டாப் வணிக மாடல்கள் (Solar roof top business models) – நிர்வாக செயல்முறை (Administrative process) – கொள்கைகளை அனுகக்கூடிய பல்வேறு வலைத்தளங்கள் மற்றும் மொபைல் ஆபீஸ் விவரங்கள் (Details of various websites and mobile apps where policies can be accessed).

40. தொழிற்பிரிவு: நில அளவையாளர்

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 387

அலகு I: அடிப்படை பொறியியல் வரைபடம் (Basic Engineering Drawing) (20 வினாக்கள்)
நில அளவையாளரின் பணிகள் (Role of Surveyor)
நில அளவையாளர் பணிகள் - நில அளவையின் முக்கியத்துவம்.
வரைபடத்தாளின் லேஅவுட் மற்றும் தலைப்பு தொகுதி (Layout of Drawing Sheets and Title Block)
வரைபட த்தாளில் "லேஅவுட் அளவுகள் - வரைபடத்தாளின் வெவ்வேறு லேஅவுட் அளவுகள்- மார்ஜின் (Margin), சட்டம் (frame) தலைப்பு தொகுதி (title block).
அளவுகளின்றி கருவிகளின்றி வரைபடம் வரைதல் (Free hand sketching)
அளவுகளின்றி கருவிகளின்றி வரைபடம் வரைதலின் தேவைகள் - அளவுகளின்றி, கருவிகளின்றி வரையப்படும் வரைபடம் எந்த சூழ்நிலையில் பயன்படுகிறது.
வரைபட உபகரணங்கள் – வரைபட பலகை, T-ஸ்கொயர் (T-Square) (Drawing equipment – Drawing Board, T-Square)
வரைபட பலகை மற்றும் T-ஸ்கொயரின் நிர்மானம் (Construction) மற்றும் பயன்பாடுகள் -வரைபட பலகையின் ஸ்டேண்டர்டு IS 1444 – 1989-ன் அளவுகள், T-ஸ்கொயரின் ஸ்டாண்டர்டு IS 1360-1989- அளவுகள் - டிராப்டிங் கருவியின் நிர்மானம் (Construction) மற்றும் பயன்கள், வெவ்வேறு விதமான வரைபட பயன்களுக்கு தேவையான பென்சில் தரம் - அழிப்பான் தகடு (erasing shield) உபயோகம் - வரைபட வேலையின் ஸெட்ஸ்கொயரின் (Setsquare) பயன்கள்.
தாள்களை மடித்தல் (Folding of Drawing Sheet)
வரைபடதாள்களின் வெவ்வேறு அளவில் மடிக்கும் முறைகள்.
எழுத்து நடையின் வடிவமைப்புகள் (Lettering Styles)
அங்கீகரிக்கப்பட்ட பலவித எழுத்து நடையின் வடிவமைப்புகள், IS விதிமுறைகளின்படி குறிப்பிடப்பட்ட எழுத்து மற்றும் எண்கள். எழுத்தின் உயரம், அகலம் மற்றும் எழுத்துக்களின் இடைவெளி ஆகியவற்றின் ஸ்டாண்டர்டு பண்புகள்.
அளவுகோள்கள் (Scales)
அளவுகோளின் முக்கியத்துவம் - பிரதிநிதி பின்னம் (Representative Fraction – RF) - அளவுகோளின் வகைகள் பிளைன் ஸ்கேல் (Plain Scale) – டயகனல் ஸ்கேல் (Diagonal Scale) கம்பேரிடிவ் ஸ்கேல் மற்றும் வெர்னியர் ஸ்கேல் (Vernier Scale).

அளவீடுகள் (Dimensioning)
அளவீடுகளின் வகைகள் – அளவீடுகளின் கூறுகள் – அளவீடுகளின் முறைகள் – அளவுகளை அமைத்து குறிக்கும் முறைகள்
கோடு மற்றும் கோணங்களின் வகைகள் (Types of lines and angles)
புள்ளிகள் மற்றும் கோடுகள் – கோடுகளின் வகைகள் – கோணங்களின் வெவ்வேறு வகைகள் – கோணங்களின் அளவுகளின் முறைகள்
முக்கோணங்கள் மற்றும் அதன் பண்புகள் (Triangles and their Properties)

முக்கோணங்கள் – வெவ்வேறு வகையான முக்கோணங்கள் மற்றும் அதனுடைய பண்புகள்.

நாற்கரம் மற்றும் – அதனுடைய தன்மைகள் (Quadrilaterals and their Properties)

நாற்கரம் – நாற்கரத்தின் வகைகள் – நாற்கரத்தின் பண்புகள்

பலகோணங்கள் மற்றும் அவற்றின் தன்மைகள் (Polygons and their properties)

பலகோணம் – பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் அதன் பெயர்கள் – பலகோணத்தின் பண்புகள்.

அலகு II: செயின் சர்வேயிங் (Chain Surveying) (30 வினாக்கள்)

செயின் சர்வேயிங் பற்றிய அறிமுகம் (Introduction about Surveying)

நில அளவை பற்றி வரையறு – நிலஅளவையின் நோக்கங்கள் – சர்வேயின் தொழிற் நுட்ப சொற்கள் – சர்வேயின் தொழிற்நுட்ப சொற்கள் – சர்வேயின் வகைகள் – நில அளவையின் கொள்கைகள் நில அளவையின் கொள்கைகள் நில அளவையாளரின் பணிகள் – செயின் சர்வேயின் துள்ளியத்தை குறிப்பிடுக – ஸ்டீல் பேண்டு (Steel Band)

செயின் மூலமாக தூரத்தை அளத்தல் (Measurement of distance by a Chain and Chaining)

தூரத்தை அளக்கும் முறைகள் - செயின் மற்றும் செயினிங் அளவுகளை படித்தல் – பிரித்தல் – செயின் பிழைகளை கணக்கிடுதல்.

நில அளவை உபகரணங்களை பற்றிய அறிமுகம் (Introduction about Chain Survey Instrument)

செயின் சர்வே உபகரணங்களின் அமைப்பு மற்றும் பயன்கள்.

ரேன்ஜிங் (Ranging)

ரேன்ஜிங் – ரேன்ஜிங் முக்கியத்துவம் – ரேன்ஜிங்கின் வகைகள் – சர்வேயர் காட்டும் சமிச்சைகள் அதற்கேற்ப உதவியாளரின் செயல்பாடுகள்

சாய்வான தரைமீது செயினிங் (Chaining on Sloping ground)

சாய்வான தரை மீது செயினிங்கின் முறைகள் – கிடைமட்ட தூரத்தை கணக்கிடுதலின் முக்கியத்துவம்

கிளை கோடுகள் மற்றும் கிளை கோடுகள் அளக்கும் முறை (Offset and Offsetting)

கிளை கோடுகள் மற்றும் கிளை கோடுகள் அளத்தலின் பொருள், கிளை கோடுகளின் வகைகள், வரம்பு மற்றும் வரையறுத்தல் – பல்வேறு நில அமைப்புகளுக்கு ஏற்ப கிளைகோடுகள் எடுக்கும் முறைகள்

செயின் சர்வேயிங் – தடைகள் (Obstacles in Chain Surveying)

தடைகள் – தடைகளின் மூன்று வகைகள் – தடைகளின் தூரத்தை கணக்கிடுதல்.

செங்கோணம் அமைத்தல் மற்றும் பயன்பாட்டின் அறிமுகம் (Introduction used for setting out right angles)

செங்கோணம் அமைத்தலின் பயன்படும் உபகரணங்களின் வகைகள் – க்ராஸ் ஸ்டாஃப் (Cross staff) மற்றும் ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் (optical square) வகைகள் மற்றும் அமைப்பு – ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் பண்புகள் மற்றும் பயன்கள்.

டிராயுங்குலேஷன் சர்வே (Introduction about Triangulation Survey)

டிராயுங்குளேஷன் மற்றும் டிராவர்ஸிங் சர்வே – திறந்த மற்றும் மூடிய டிராவர்ஸ் சர்வே - டிராயுங்குளேஷன் சர்வேயின் மூன்று வகைகள் – பீல்டு வொர்க்.

பரப்பளவை கணக்கிடுதல் (Calculate of area)

ஒழுங்கற்ற நிலத்தின் பரப்புகளை கணக்கிடுதல் – பரப்பை கணக்கிடுவதற்கு பயன்படுத்தும் வடிவியல் சூத்திரம் – பிளானிமீட்டர் அமைப்பு மற்றும் பயன்கள்.

அலகு III: காம்பஸ் சர்வேயிங் (Compass Surveying) (10 வினாக்கள்)

காம்பஸ் சர்வேயில் உபகரணங்களின் பாகங்கள் மற்றும் அடையாளங்காணல் (Identification and Parts of Instruments in Compass survey)

ட்ராவர்சிங் – காம்பஸ்-ன் வகைகள் – பிரிஸ்மேட்டிக் (Prismatic Compass) காம்பஸ்-ன் அமைப்பு.

முக்கோண வடிவ நிலம் ABC –யின் கோணம் மற்றும் உள்கோணத்தை கணக்கிடுதல் (Determining the bearing of a given triangular plot ABC and Calculation of included angles)

கோணத்திலிருந்து பியரிங்கை கணக்கிடுதல் – பியரிங்கிலிருந்து கோணத்தை கணக்கிடுதல்.

ஐங்கோணவடிவ நிலம் ABCDE யின் கோணம் மற்றும் உள்கோணம், காந்தசரிவு ஆகியவற்றின் படம் வரைதல் (Determining the bearing of a given pentagonal plot of ABCDE and Calculating included angles magnetic declination and Plotting of Compass survey)

முடிவுற்ற டிராவர்ஸ்-ன் பியரிங்கில் இருந்து கோணத்தை கணக்கிடுதல் - முடிவுற்ற டிராவர்ஸில் கோணத்திலிருந்து பியரிங்கை கணக்கிடுதல் – ஐங்கோணத்தின் பியரிங்கை கணக்கிடு – காந்த ஊசியின் சரிவு – காந்த சரிவு மற்றும் வேற்றுமைகள் – ட்ரூ (True) பியரிங்கை கணக்கிடுதல் – லோக்கல் ஈர்ப்பு மற்றும் தவிர்த்தல் – தவறுகள் அதனுடைய வரம்புகள் – பிரிஸ்மேட்டிக் காம்பஸ்ஸை சோதித்தல்.

அலகு IV: பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங் (Plane Table) (10 வினாக்கள்)

பிளேன் டேபிள் அமைத்தல் மற்றும் பிளேன் டேபிளின் வகைகள் (Setting up of Plane Table and method of Plane tabling

பிளேன் டேபிள் – பிளேன் டேபிளில் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் உபகரணங்களின் அமைப்பு மற்றும் பெயர்கள் – ஒரு நிலை புள்ளியின் மேல் பிளேன் டேபுளை பொருத்துதல் – பிளேன் டேபுளை டெவலிங் – சென்டரிங் மற்றும் ஒரியன்டேஷன் செய்தல்.

பிளேன் டேபிளின் முறைகள் (Method of Plane Table Survey)

பிளேன் டேபிள் சர்வேயின் முறைகள் – ரேடியேஷன் – இன்டர்ஸெக்சன் முறை.

பிளேன் டேபிளின் டிராவெர்ஸிங் முறை (Traversing method of plane table survey)

பிளேன்டேபுளில் டிராவர்ஸிங் முறை

இரண்டு மற்றும் மூன்று புள்ளி கணக்கீட்டு முறையில் புதிய கட்டிடத்தின் இருப்பிடத்தை கண்டறிந்து வரைபடம் வரைதல் (locate and plot new Building by two point and three point problem)

ரிஸெக்சன் – இரண்டு மற்றும் மூன்று புள்ளி கணக்கீடு – லெக்மேன்ஸ் (Lehman's rule) விதி பிளேன் டேபிள் சர்வேயில் ஏற்படும் தவறுகள் – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்.

½ கி.மீ தூரத்திற்கு சாலையின் வரைபடத்தின் இருபுறம் உள்ள விவரங்கள் (Prepare a road map for ½ km showing details on both sides)

சாலையின் வரைபடத்தின் இருபுறங்களில் உள்ள விவரங்கள்

டிரேசிங் செய்யப்பட்ட பிளேன் டேபிள் மேப்பை இங்கிங், ஃபினிஷிங் மற்றும் கலரிங் செய்தல் (Inking, finishing, colouring and tracing of plane table map)

நில அளவை குறியீட்டில் வண்ணம் தீட்டுதல் – டிரேசிங்கின் முக்கியத்துவம் – நுட்பங்கள் – வரிசை முறை – டிரேசிங்கின் நகல் எடுக்கும் முறைகள்

பிளேன் டேபிளில் சிறிய கருவிகள் உடன் அல்லது கருவிகள் இல்லாமல் உள்ள பயன்பாடு (minor instruments used with or without plane tabling)

டேன்ஜன்ட் கிலினோமீட்டர் (Tangent clinometers) ஏப்னி லெவலின் (Abney Level) அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு டெலிஸெல் கிளினோமீட்டர் (Delisel's Clinometers).

அலகு V: லெவலிங் மற்றும் கான்டூரிங் (Levelling & Contouring) (20 வினாக்கள்)

டில்டிங் லெவல் மற்றும் ஆட்டோ லெவலிங் லெவல் – டம்பி லெவலின் அமைப்பு – லெவலிங் ஸ்டாப்பின் (Staff) வகைகள்

கான்டூரிங் (Contouring)

கான்டூரிங் – கான்டூரில் உபயோகிக்கும் சொற்கூறு – கான்டூரின் பண்புகள்

டோபோகிராஃப்பிக் மற்றும் கான்டூர் (Topography and Contour)

டோபோகிராப் – கான்டூர்

தரகான்டூரில் டிரேஸிங் செய்தல் (Tracing of grade contour)

சாலை மற்றும் இரயில் பாதைகள் சீரமைப்பின் போது கான்டூரின் சரிவை கண்டுபிடித்தல் நீர் தேக்கம் மற்றும் குழி தோண்டுதலில் கன அளவு கணக்கிடுதல்

கன அளவு கணக்கிடுதல் (Computation of Volume)

குழி தோண்டுதலில் கணக்கீட்டின் வெவ்வேறு முறைகள் – சராசரி ஆழம் முறை – டிரபிசாய்டல் (trapezoidal) மற்றும் பிரிமோசாய்டல் (Primosoidal) சூத்திரம்.

அலகு VI: தியோடலைட் (Theodolite) (40 வினாக்கள்)

தியோடலைட்டின் முன்னுரை (Introduction to Theodolite)

தியோடலைட்டின் பயன்கள் – வகைகள் – தியோலைட்டின் அமைப்புகள்

தியோடலைட்டை தற்காலிகமாக சரிசெய்யும் முறை (Temporary adjustment of Theodolite)

கருவியை வைத்து மையமாக்குதல் – தியோடலைட்டை கிடைமட்டத்தில் சரி செய்தல் –தெளிவின்மையை நீக்குதல்.

கிடைமட்ட கோணத்தை அளத்தல் – திரும்ப செய்யும் முறை (Measuring horizontal angle – repetition method)

திரும்ப செய்யும் முறை – திரும்ப செய்யும் முறையின் நன்மைகள் – திரும்ப செய்யும் முறையில் பிழைகளை சரிசெய்ய இயலாது.

உயர்மட்ட கோணத்தை அளத்தல் (Measuring veritical angle)

உயர்மட்ட கோணத்தை அளப்பது (elevation) மற்றும் சரிவு கோணத்திற்கும் (depression) உள்ள வேறுபாடுகள்

விலகு கோணம் மற்றும் நேர்கோணம் (Deflection angle and direct angle)

விலகு கோணம் - வலது விலகு கோணம் மற்றும் இடது விலகு கோணத்தில் உள்ள வேற்றுமை – நேர்கோணம் – விலகு கோணத்திற்கும் மற்றும் நேர்கோணத்திற்கும் உள்ள வேற்றுமை

கோட்டை நீட்டிக்க செய்தல் (Prolong a line)

கோட்டை நீட்டிக்க செய்தலின் முறைகள் – கோட்டை நீட்டிக்க செய்தலின் முறையை ஒப்பிடுதல் – கோட்டை நீட்டிக்க செய்தல் முறையில் மிகவும் பொருத்தமான முறை

இரண்டு நேர்கோடுகள் குறுக்கே வெட்டிக் கொள்ளுதல் (Intersection of two straight line)
முறை - I இரண்டு நேர்கோடுகள் குறுக்கே வெட்டிக் கொள்ளுதல்
முறை - II இரண்டு நேர்கோடுகள் குறுக்கே வெட்டிக் கொள்ளுதல்
கிடைமட்ட கோணத்தை அமைத்தல் (laying of a horizontal angle)
சாதாரண முறையில் கிடைமட்ட கோணத்தை அமைத்தல் – திரும்ப செய்யும் முறையில் கிடைமட்ட கோணத்தை அமைத்தல் – இணையான தூரத்தின் கோண அளவு.

டிராவர்ஸ் (Traverse)

டிராவர்ஸ் சர்வேயிங்-கின் பயன்கள் – வகைகள் – முடிவில்லா மற்றும் முடிவுற்ற டிராவர்ஸ்ஸின் வேற்றுமைகள்

டிராவர்ஸ் சோதனையிடல் (Traverse Checking)

முடிவில்லா டிராவர்ஸ் சோதனையிடுதல் - முடிவுற்ற டிராவர்ஸ்ஸின் சோதனையிடுதல்

டிராவர்ஸ் வகைப்படுத்துதல் (Classification of Traverse)

டிராவர்ஸ் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளின் அடிப்படையில் வகைபடுத்துதல் – டிராவர்ஸ்சின் முறைகள் – டிராவர்ஸ்சின் நீளத்தை தியோடலைட்டில் அளப்பது.

தியோடலைட்டில் டிராவர்ஸிங் முறை (Theodolite Traversing method)

தியோடலைட் டிராவர்ஸ்சிங் முறை – லூஸ் நீடில் முறை (loose needle method) – பாஸ்ட் நீடில் முறை (Fast needle method) – லூஸ் நீடில் மற்றும் பாஸ்ட் நீடில் முறைகளை ஒப்பிடுதல்.

தியோடலைட்டில் டிராவர்ஸ் முறை-II (Theodolite Traversing method – II)

உட்கோண முறை, நேர் கோண முறை – விலகல் கோண முறை - அசிமுத் முறை

தியோடலைட்டின் பகுதிகள் (Theodolite Phases)

தியோடலைட் டிராவர்ஸ்சின் பகுதிகள்

பிழையை முடிவுற செய்தல் (Closing error)

பிழையை முடிவுற செய்தல்- மேக்னிடியூட் (magnitude) மற்றும் முடிவுற்ற திசை.

அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை (latitude and departures)

அட்சரேகை – தீர்க்கரேகை – டிரான்ஸிஸ்ட் முறையை பயன்படுத்தி டிராவர்சை சரிசெய்தல் – பௌடிக் முறையை (கணித முறை) (Bawditch's mathematical method) பயன்படுத்தி டிராவர்ஸ்சை சரிசெய்தல்.

டிராவர்ஸ்சை சரிசெய்தல் (Balancing the traverse)

பிழைகளை சரிசெய்தல் – பிழைகளை சரிசெய்தலில் கணிதமுறை மற்றும் வரைகலை முறைகள்
தவிர்க்கப்பட்ட அளவீடுகள் (Omitted measurement)
தவிர்க்கப்பட்ட அளவீடுகள் – வகைகள்

ட்ரிக்னோமெட்ரிக் லெவலிங் (மறைமுக லெவலிங்) Trigonometric Levelling (Indirect levelling)

மறைமுக லெவலிங் பயன்கள், ட்ரிக்னோமெட்ரிக் லெவலிங் வெவ்வேறு முறைகள் – சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி குறைக்கப்பட்ட லெவலை கணக்கிடுதல்.

வளைவுகள் அறிமுகம் (Introduction to Curves)

சாலை மற்றும் இரயில் பாதைகளில் வளைவுகளின் முக்கியத்துவம் – வகைகள் – வளைவுகளில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப சொற்கள்.

நீட்டமைப்பு முறையில் கிடைமட்ட வளைவு அமைத்தல்
(Setting Horizontal Curve by linear Method)

வளைவின் கூறுகள், லாங்கார்டுகளில் இருந்து கிளை கோடுகள் அமைத்தல் – லாங்கார்டு கிளை கோடுகள் முறையில் வளைவு அமைத்தல்.

கோணமுறையில் வளைவுகள் அமைத்தல்
(Setting out Curves by Angular Method)

கார்டு (Chord)-இல் விலக்கோணம் – ஒரு தியோடலைட் மற்றும் டேப் பயன்படுத்தி சாதாரண வளைவு அமைத்தல்.

அலகு VII: டெக்கோமெட்ரி (Tachometry) (10 வினாக்கள்)

டெக்கோமெட்ரி முறை (method of tacho-metry)

டெக்கோமெட்ரி முறையின் முறைகள் – நிலையான ஹேர் (hair) முறை – நகர்த்தக்கூடிய ஹேர் (hair) முறை

தொடு கோடு முறையில் டெக்கோமெட்ரி (Tangential method of Tachometry)

தொடு கோடு முறையில் டெக்கோமெட்ரி – சப்ஸ்டேன்ஸ் (Substance) முறை

டிரையாங்குலேஷன் (Triangulation)

டிரையாங்குலேஷனில் பயன்படும் நுட்பசொற்கள்

அலகு VIII: நவீன நில அளவை கருவிகள் (Modern Surveying Instruments) (25 வினாக்கள்)

டிஜிடல் தியோடலைட் (Digital theodolite)

டிஜிடல் தியோலைட்டின் அம்சங்கள் – தியோடலைட்டிற்கும் டிஜிடல் தியோலைட்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள்

டோட்டல் ஸ்டேஷன் (Total Station)

டோட்டல்ஸ்டேஷனின் அம்சங்கள் – பழைய கருவிகளில் இருந்து டோட்டல் ஸ்டேஷனின் பரிமான வளர்ச்சி – டோட்டல் ஸ்டேஷனின் நன்மைகள்

தொலை உணர்வு (Remote Sensing)

தொலை உணர்வு மற்றும் போட்டோ கிரோ மெட்ரி (Photogrammetry)

ஜிபிஎஸ் (GPS)

உலகளாவிய நிலைபாடு அம்சங்கள் (GPS) ஜிபிஎஸ் (GPS)-ன் பயன்பாடு மற்றும் துள்ளிய அளவீடு முறைகள் - ஜிபிஎஸ் கருவியின் நன்மைகள்.

அலகு IX: CADD (25 வினாக்கள்)

CAD-ல் பயன்படும் தொழிற்நுட்ப சொற்கள், CAD –ன் பயன்கள்.

வரை டூல் பார் (Draw Tool bar)

CAD-ல் வரைய பயன்படும் கட்டளைகள் - CAD-ல் வடிவியல் வடிவங்கள் வரையும் முறை.

லேயர்ஸ் (Layers)

CAD-ல் அளவீடுகளின் முறைகள், ஆப்ஜெக்ட் ஸ்னேப் (Object snap)-ன் பயன்கள்

திருத்தப்பட்ட டூல் பார் (Modifying Tool bar)

CAD உள்ள திருத்தப்பட்ட டூலின் வகைகள், அதன் பயன்கள்.

CAD வரைபடத்தை அச்சிடுதல் (Printing CAD drawing)

CAD வரைபடத்தை பிளாட்டரில் (Plotter) அச்சிடும் வழிமுறைகள்.

அலகு X: கட்டிடம் மற்றும் வடிகால் (Building and Drainage) (10 வினாக்கள்)

கட்டிட வரைபடம் (Building Drawing)

நல்ல கட்டிட வரைபடத்தின் தேவைகள் – மேல்பக்க தோற்றம் – முன்பக்க தோற்றம் மற்றும் குறுக்கு வெட்டு தோற்றம் வரையும் முறைகள் – கட்டிட வரைபடத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் ஸ்கேல் – கட்டிட வரைபடத்தை அளவீடுகள் மற்றும் அச்சிடுதல்.

வடிகால் (Drainage)

வடிகால் மற்றும் மேல்பரப்பு வடிகால் – மேல்பரப்பு வடிகாலில் நான்கு வடிவங்கள்.

41. தொழிற்பிரிவு: மருத்துவ மின்னணுவியல் நுட்பவியலாளர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:549

அலகு I : பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி வழிமுறைகள், கேபிள்களின் வகைப்பாடுகள், சால்டரிங் மற்றும் டீசால்டரிங் ஸ்டேஷன். (10 கேள்விகள்).

மருத்துவமனையின் பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - PPE பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் - முதலுதவி செயல்முறை - மின்சாரம் தாக்குதல் மற்றும் அதன் பாதிப்புகள் - மின்சார மற்றும் மின்னணு தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் கேபிள்கள் - Soldering Gun வகைகள் - சால்டரிங் வெப்பநிலை மற்றும் வாட்டேஜ் - Soldering Tips வகைகள் - சால்டரிங் பொருட்கள் மற்றும் தரப்படுத்தல் - சால்டரிங் ஃப்ளக்ஸ், மெழுகு (Wax) மற்றும் பிற பொருட்களின் பயன்பாடு - Soldering Gun தேர்வு - சால்டரிங் மற்றும் டீசால்டரிங் ஸ்டேஷன்.

அலகு II : அடிப்படை மின்சார விதிமுறைகள், மின்சார மோட்டார் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள். (20 கேள்விகள்)

அடிப்படை மின் விதிமுறைகள் – எலக்ட்ரிக் சார்ஜ் – பொடென்ஷியல் டிஃபரென்ஸ் (மின்னழுத்தம்) – மின்னோட்டம் மின்தடை – AC & DC இன் அடிப்படைகள் – AC Term – +ve & -ve சைக்கிள் – அதிர்வெண் – டைம் பீரியட் – RMS (Root Mean Square) – Peak & Peak-to-Peak (P-P) மதிப்புகள் – இன்ஸ்டன்ட்டேனியஸ் மதிப்பு – பொருட்களின் பண்புகள் – கன்டக்டர்ஸ் – இன்சுலேட்டர்கள் – செமி-கன்டக்டர்ஸ் – ICDP சுவிட்ச் – MCB – எனர்ஜி மீட்டர் - ஓம்ஸ் விதி & அதன் வேரியபில்ஸ் - சிங்கள் phase மற்றும் 3 phase பவர் – AC மோட்டார்கள் (சிங்கள் & 3 phase) – AC மோட்டார்களுக்கான கன்வென்ஷனல் ஸ்பீடு கன்ட்ரோல் மெத்தேட்ஸ் – DC மோட்டார்கள் - தொடர் DC மோட்டார் - ஷன்ட் DC மோட்டார் - காம்பௌண்ட் DC மோட்டார் - DC மோட்டார்களுக்கான கன்வென்ஷனல் ஸ்பீடு கன்ட்ரோல் மெத்தேட்ஸ் & DC மோட்டார்களின் பயன்பாடுகள் - அளவிடும் கருவிகள் - PMMC அம்மீட்டர் (Permanent Magnet Moving Coil) – அம்மீட்டரை வோல்ட்மீட்டராக மாற்றுதல் – அனலாக் மல்டிமீட்டர் - டிஜிட்டல் மல்டிமீட்டர் (DMM) - டிஜிட்டல் LCR மீட்டர் (இண்டக்டன்ஸ், கேப்பாசிட்டன்ஸ் ரெசிஸ்டன்ஸ் மீட்டர்).

அலகு III: மின்னணுவியல், பவர் எலக்ட்ரானிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பெஷல் செமி கன்டக்டர்ஸ். (40 கேள்விகள்)

டிரான்சிஸ்டர் அடிப்படைகள் மற்றும் பண்புகள் – அம்பிளிபையர் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள் - பீல்ட் எபெக்ட் டிரான்சிஸ்டர்கள் (FETகள்) மற்றும் பவர் எலக்ட்ரானிக்ஸ் கூறுகள் - டிரான்சிஸ்டர் பயன்பாடு – அம்பிளிபையர் வகைகள் - RC கபுல்டு அம்பிளிபையர் (ஒற்றை & இரட்டை நிலை) - டிரான்ஸ்ஃபார்மர் கபுல்டு அம்பிளிபையர் -

Class B புஷ்-புல் அம்பிளிபையர் - ஆடியோ அம்பிளிபையர் - FET காமன் சோர்ஸ் - குறைந்த-அதிர்வெண் பெருக்கி - FET காமன் ட்ரைன் (Source Follower) அம்பிளிபையர் - டையோடு ஷன்ட் & தொடர் கிளிப்பர் சுற்றுகள் - கிளாம்பிங்/லிமிட்டிங் சுற்றுகள் - RC-அடிப்படையிலான டிபரன்ஷியேடர் - டிரான்சிஸ்டர் பவர் ரேட்டிங் & ஹீட் டெசிபேஷன்.
அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் சிக்னல்கள் - TTL & CMOS இன் லாஜிக் நிலைகள் - எண் அமைப்புகள் மற்றும் குறியீடுகள் – லாஜிக் கேட்ஸ் மற்றும் அவற்றின் Truth டேபிள்ஸ் - டிஜிட்டல் ஐசி டெஸ்டர் - & லாஜிக் Families மற்றும் அவற்றின் ஒப்பீடு – காம்பினேஷனல் லாஜிக் சர்க்யூட் - Adder சுற்றுகள் மற்றும் எண்கணித செயல்பாடுகள் -Magnitude கம்பேரேட்டர் - IC தொகுப்புகளில் லாஜிக் கேட்ஸின் Availability.
மல்டிவைபிரேட்டர்களின் வகைகள் - மோனோஸ்டபிள் மல்டிவைபிரேட்டர் – Bistable மல்டிவைபிரேட்டர் - ஆர்சி & ஆர்எல் சர்க்யூட் டைம் கான்ஸ்டான்ட் - 555 டைமர் ஐசி - மோனோஸ்டபிள், ஆஸ்டபிள் மற்றும் VCO Mode- ஆஸிலேட்டர்களில் +ve Feed Back - லீனியர் ஐசி டெஸ்டர் - இன்டெக்ரேட்டர் சர்க்யூட்கள் - டிஃபெரன்ஷியல் ஆம்ப்ளிஃபையர் - ஆப்-ஆம்ப் 741 (இன்வெர்ட்டிங் & Non-இன்வெர்ட்டிங்) - OP- Amp களின் லீனியர் மற்றும் Non லீனியர் பயன்பாடுகள் - பயோமெடிக்கல் இன்ஸ்ட்ருமென்டேஷன் ஆம்ப்ளிஃபையர் - ஆப்-ஆம்ப்களைப் பயன்படுத்தும் ஆஸிலேட்டர்கள் - ஆர்சி ஃபேஸ்-ஷிப்ட் ஆஸிலேட்டர் - Wien பிரிட்ஜ் ஆஸிலேட்டர் - ஆப்-ஆம்ப் அடிப்படையிலான கன்வெர்ட்டர் – வோல்டேஜ் -to - கரண்ட் கன்வெர்ட்டர் – கரண்ட் -to- வோல்டேஜ் கன்வெர்ட்டர் - ஆப்-ஆம்ப் பயன்பாடுகள் - பீக் டிடெக்டர் - Precision ரெக்டிஃபையர் - முக்கோண மற்றும் சதுர வேவ் ஜெனரேட்டர்.
உருகிகள் மற்றும் மதிப்பீடுகள் - சிங்கிள் மற்றும் 3 பேஸ் MCBகள் - சிங்கிள் பேஸ் ELCB – பவர் மற்றும் பேஸ் Relation - 3 பேஸ் மின்மாற்றிகள் – கான்ட்டேக்டர்ஸ் மற்றும் அவற்றின் வகைகள்.

அலகு IV: SMD கூறுகள், குறைக்கடத்தி சாதனங்கள் மற்றும் நிலைப்படுத்திகள்(stabilizers) (10 கேள்விகள்)
PCB வடிவமைப்பு மற்றும் SMD கூறுகள் - குறைக்கடத்தி சாதனங்கள் மற்றும் டையோட்கள் - PN சந்திப்பு மற்றும் டையோட்களின் சார்பு (biasing of diodes) - ரெக்டிஃபையர்கள் மற்றும் மின்னழுத்த சீராக்கி (voltage regulator) - பவர் சப்ளை மற்றும் **Stabilizers**) - மின்னழுத்த **Stabilizers**).

அலகு V: மனித உடற்கூறியல் மற்றும் உயிரி மருத்துவ உபகரணங்கள் மற்றும் சென்சார் (30 கேள்விகள்)
மனித உடல் செல்கள் மற்றும் உள்ளுறுப்புகள் - மனித உடலில் உள்ள திசுக்களின் வகைகள் - முக்கிய மனித உறுப்புகளின் செயல்பாடுகள் (மூளை, இதயம், நுரையீரல், கல்லீரல், சிறுநீரகங்கள், வயிறு, குடல்கள் (சிறிய மற்றும் பெரிய), தோல், கணையம், இனப்பெருக்க உறுப்புகள்) - மருத்துவ மற்றும் ஆய்வக உபகரணங்கள் – தராசுகள் (Balances) - Hot Plate - காந்த அசைப்பான் (magnetic stirrer) – Centrifuges - Hot Air Oven - இன்குபேட்டர் - நீர் குளியல்(Water Bath) - நெபுலைசர் – ஸ்பைக்மோமேனோமீட்டர் – குழந்தை / மருத்துவ இன்குபேட்டர் - கதிரியக்க வெப்பமாக்கி(Radiant warmer) - ஆய்வக உபகரணங்கள் - நுண்ணோக்கி - கலோரிமீட்டர்- Spectro photo meter - (VIS & UV) – கலோரிமெட்ரி மற்றும் போட்டோ மெட்ரிஅளவியலின் அடிப்படையில் ஆய்வக சோதனைகள் - சுடர் ஒளி அளவி (Flame Photometry)– மின்னாற்பகுப்பு(Electrophoresis) - அடர்த்தி அளவி - PH மீட்டர்கள் – செமி ஆட்டோ அனலைஸர்- Blood Cell Counter - இரத்த வாயு பகுப்பாய்வி - உயிரி-சாத்திய மின்முனைகள்(Bio Potential Electrodes) - செல்கள் மற்றும் உயிரி-மின்சார ஆற்றல்கள் - IR LEDகள் - புகைப்பட டையோடுகள் - புகைப்பட டிரான்சிஸ்டர்கள் - ஆப்டிகல் சென்சார்கள் மற்றும் ஆப்டோ-இணைப்பிகள் - லேசர் டையோடுகள் - உயிரி மருத்துவ உணரிகள்(sensors) - மின்னணுவியல் மற்றும் மருத்துவ பயன்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் விளக்குகளின் வகைகள் (UVB விளக்குகள், ஹாலோஜன் விளக்குகள், குழாய் விளக்குகள், UV விளக்குகள், IR (அகச்சிவப்பு) விளக்குகள், CFL (காம்பாக்ட் ஃப்ளோரசன்ட் விளக்கு), ஒளிக்கதிர் சிகிச்சை விளக்குகள்(Phototherapy lights).
மருத்துவமனை எரிவாயு (Gas plants) நிலையங்களுக்கான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - மருத்துவமனைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வாயுக்களின் வகைகள் - Gas plant layout
நரம்பு மற்றும் தசைகளின் மின் தூண்டுதல் - சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படும் மின்னோட்ட வகைகள் - திசுக்களை வெப்பப்படுத்தும் முறைகள் - மேம்பட்ட சிகிச்சைகள் (லேசர் சிகிச்சை, மீயொலி சிகிச்சை (Ultrasonic therapy), புற ஊதா கதிர்வீச்சு சிகிச்சை, குளிர் சிகிச்சை (கிரையோதெரபி).

அலகு VI: எர்த்திங், பேட்டரிகள், இன்வெர்ட்டர்கள் மற்றும் யுபிஎஸ்(20 கேள்விகள்)
சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் 3 பேஸ் அமைப்புகளுக்கான மின் வயரிங் – எர்த்திங் மற்றும் எர்த் ரெசிஸ்டன்ஸ் அளவீடு – பவர் மற்றும் பவர் பேக்கடரின் கணக்கீடு - பேட்டரிகள் பற்றிய மதிப்பாய்வு - பேட்டரி மற்றும் செல் கட்டுமானம் - செல்களின் வகைகள் - செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகளில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் - செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகளின் விவரக்குறிப்புகள் - சார்ஜிங் செயல்முறை மற்றும் செயல்திறன் - செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகளின் தேர்வு - ஹைட்ரோமீட்டரின் பயன்பாடு - எலக்ட்ரோலைட்டுகளின் வகைகள் - Propagation Delay - சக்தி சிதறல் (Power Dissipation) மற்றும் Noise Immunity - தொகுத்தல் (Grouping) - சார்ஜிங் - இன்வெர்ட்டர்கள் மற்றும் UPSல்- பயன்படுத்தப்படும் பேட்டரி சார்ஜிங் சுற்றுகள் - பேட்டரிகளின் பராமரிப்பு - இன்வெர்ட்டர் – Power Rating - Change Over Period - Change Over Period அவற்றின் கொள்கை மற்றும் செயல்பாடு - இன்வெர்ட்டர்களை நிறுவுதல் - இன்வெர்ட்டர்களில் பயன்படுத்தப்படும் பாதுகாப்பு சுற்றுகள் - பேட்டரி நிலை, அதிக சுமை, அதிக சார்ஜிங் போன்றவை - பல்வேறு தவறுகள் மற்றும் அதன் திருத்தம் – UPS

கான்செப்ட் - பல்வேறு வகைகளின் கொள்கை - விவரக்குறிப்புகள் - பல்வேறு வகை UPS களின் தவறுகள் மற்றும் அவற்றின் தீர்வுகள் – ஆஃப் லைன் மற்றும் ஆன்லைன் UPS - ன் கான்செப்ட் - இன்வெர்ட்டர் மற்றும் UPS - க்கு இடையிலான வேறுபாடு - UPS தேர்வு – Load power கணக்கீடு - லைன் Interruptive UPS, ஆன்லைன் UPS சுற்று விளக்கம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம்- கட்டுப்படுத்தும் சுற்றுகள், மைக்ரோ கன்ட்ரோலர் சுற்றுகள், பவர் சர்க்யூட்கள், சார்ஜிங் சுற்றுகள், அலாரம் சுற்றுகள் மற்றும் Indicator சுற்றுகள்.

அலகு VII: ஃபைபர் ஆப்டிக் கம்யூனிகேஷன், சி.சி.டி.வி, மைக்ரோ பிராசசர் மற்றும் மைக்ரோ கன்ட்ரோலர். (20 கேள்விகள்)

ஆப்டிகல் ஃபைபர் ஒரு டிரான்மிஷன் மீடியா அறிமுகம் - மற்ற ஊடகங்களை விட அதன் நன்மைகள் - டிரான்ஸ்மிட்டர் மற்றும் ரிசீவரின் செயல்பாட்டுக் கொள்கை - பயன்பாடு மற்றும் நன்மைகள் - பண்புகள் - சோதனை, இழப்புகள், வகைகள், விவரக்குறிப்புகள் - மூட்டுகள், பிளவு மற்றும் தொடர்புடைய உபகரணங்கள் (Joints , Splicing and related equipment) - முன்னெச்சரிக்கைகள் - கேபிள்களை இடுதல் (Laying of Cables).

CCTV அறிமுகம் - கணினி வன்பொருள், மென்பொருளின் நிறுவல் - டிஜிட்டல் டிவியில் பல பிரேம் பிளவு (Multiple frame split in digital TV) - Restore old memories - புதிய மற்றும் பழைய Hard Disk.

8085 மைக்ரோபிராசசர் அறிமுகம் - கட்டமைப்பு - பின் விவரங்கள்(Pin details) - பஸ் சிஸ்டம்(bus system) - டிகோடர்கள், பஃபர்கள், லாட்சுகள் போன்ற IC களின் செயல்பாடு - RAM, PROM/EPROM,8255 போன்ற நினைவக IC கள் - இன்ஸ்ட்ரக்சன் செட் Covering Data Transfer Logical, எண்கணிதம் (Arithmetic), தொடர் தொடர்பு (Serial communication) - மைக்ரோ பிராசசர் மற்றும் மைக்ரோ கன்ட்ரோலர் வேறுபாடு - 8051 இன் கட்டமைப்பு - பின் வரைபடம் - பின் வரைபடம் மற்றும் பல்வேறு ஆன் சிப் வளங்கள் (on chip resources) - நினைவக வகைகள் – On Chip , வெளிப்புற குறியீடு நினைவகம், வெளிப்புற RAM - பதிவு வங்கிகள் (Register banks) மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு - பிட் முகவரியிடக்கூடிய பதிவேடுகளின் நினைவக மேப்பிங்(Memory mapping) (பிட் நினைவகங்கள்) - அறிவுறுத்தல் தொகுப்பு மற்றும் பல்வேறு வகையான வழிமுறைகள் - சிறப்பு செயல்பாட்டு பதிவேடுகள் (SFRகள்) மற்றும் பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கான அவற்றின் உள்ளமைவு - உள்ளீடு / வெளியீட்டு போர்ட்கள் (Input / Output ports) மற்றும் அவற்றின் உள்ளமைவு - பல்வேறு டைமர் மற்றும் எண்ணும் செயல்பாடுகளை செயல்படுத்துதல் – தொடர் தொடர்பு அம்சங்கள் - ADC போன்ற ஆன்-சிப் வளங்களைப் (Resources) பயன்படுத்துதல் - 8051 மைக்ரோகண்ட்ரோலர்களுக்கான அசெம்பிளி மென்பொருள் மற்றும் தொகுப்பிகள் - 8052 மற்றும் 8051 உடன் அதன் வேறுபாடு.

அலகு VIII: ICUI துறை செயல்பாடுகள், உபகரணங்கள் மற்றும் அடிப்படை மனித மதிப்பீட்டு விளக்கப்படத்தை நிரூபித்தல். (20 கேள்விகள்)

மனித உடலின் உள் உறுப்புகளின் விளக்கப்படங்கள் - சிறுநீரகம் - கண் - காது - மூளை - இதயம் - இரத்த ஓட்ட அமைப்பு - எலும்பு அமைப்பு - சுவாசம் - நரம்புகள் - செரிமானம் - இனப்பெருக்கம் - உயிரி மருத்துவ பொறியியல் கருவிகளின் (Bio medical instrumentation)வரலாறு - மனித கருவி - உடலின் உடலியல் அமைப்பு - மருத்துவ சொற்களஞ்சியம் - மருத்துவமனைகளில் உள்ள பல்வேறு துறைகள் - மருத்துவமனைகளின் வகைப்பாடு

அலகு IX: மருத்துவமனைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு இமேஜிங் உபகரணங்களின் செயல்பாட்டைச் செயல்படுத்துதல். (20 கேள்விகள்)

உடற்கூறியல் அறிமுகம் - மனித உடலியல் - மின் உடலியல் - மல்டிபாரா மானிட்டர் - அல்ட்ரா சவுண்ட் டாப்ளர் - கரு மானிட்டர் - பல்ஸ் ஆக்சிமீட்டர் - தீவிர சிகிச்சை கண்காணிப்பின் கூறுகள் - நோயாளி கண்காணிப்பு காட்சிபடுத்தும் கருவிகள் - டிஃபிபிரிலேட்டர்கள் – இதயமுடுக்கிகள்(Pacemakers) - EMG - EEG - வீடியோ மானிட்டர்கள் – Recorder - ஸ்ட்ரிப் சார்ட் ரெக்கார்டர் - கால்வனோமெட்ரிக் ரெக்கார்டர்கள் - வென்டிலேட்டர்கள் - இன்ஹேலர்கள் - சுவாசக் கருவிகள் - ஈரப்பதமூட்டிகள் - ஆஸ்பிரேட்டர்கள் – டையாதெர்மி.

பல் எக்ஸ்ரே இயந்திரத்தின் பல்வேறு கூறுகள் - Collimator, பக்கி கிரிட்கள், ரிலேக்கள், காண்டாக்டர்கள், சுவிட்சுகள், இன்டர்லாக்கிங் சர்க்யூட்கள் - அல்ட்ரா சவுண்ட் ஸ்கேனரின் அடிப்படைகள் மற்றும் தொகுதி வரைபடம் - டிரான்ஸ்டியூசர் கோட்பாடு மற்றும் வகைகள் - வெவ்வேறு முறைகள் அதாவது. A,B,M– வண்ண டாப்ளர் அல்ட்ரா சவுண்ட் ஸ்கேனர் - எக்ஸ்-ரே அடிப்படைகள் – கூறுகள் மற்றும் தொகுதி வரைபடம் (Block diagram)-H.T. ஜெனரேட்டர், எக்ஸ்-ரே குழாய்கள், Collimator, பக்கி கிரிட்கள், ரிலேக்கள், காண்டாக்டர்கள், சுவிட்சுகள், இன்டர்லாக்கிங் சர்க்யூட்கள்– சிதறிய கதிர்வீச்சு – டிஜிட்டல் எக்ஸ்-ரே கருத்துக்கள் – எக்ஸ்-ரே பிலிம்கள் – திரைகள் டார்க்ரூம் சிஸ்டம் – CT ஸ்கேனர் – MRI – மேமோகிராபி – பிரான்கோஸ்கோப்.

அலகு X: ஒரு மருத்துவமனையில் உயிரி மருத்துவத் துறையின்(Bio Medical Department) வளர்ச்சி. (10 கேள்விகள்)

உயிரிமருத்துவ பொறியாளரின் பங்கு - துறையின் பதிவு பராமரிப்பு - NBEA உரிமம் (தேசிய உயிரிமருத்துவ பொறியாளர்கள் சங்கம்) - MCEBTI பெங்களூரு (ITI மருத்துவ மின்னணுவியல் உயிரிமருத்துவம்) - MIS NCVT (தொழில் கல்வி மற்றும் பயிற்சி மேலாண்மை தகவல் அமைப்புக்கான தேசிய கவுன்சில்.) - மருத்துவமனைகளுக்குத் தேவையான பல்வேறு வகையான உரிமங்களை அறிமுகப்படுத்துதல் - NABH (மருத்துவமனைகள் மற்றும் சுகாதாரப் பராமரிப்புக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம்) - AERB (அணு ஆற்றல்

ஒழுங்குமுறை வாரியம்), ARRT (அமெரிக்க பதிவக கதிரியக்க தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள்) - RMDC பதிவுசெய்யப்பட்ட நோயறிதல் மருத்துவ சோனோகிராஃபர்கள்), PC - PNDT (கருத்தரிப்பதற்கு முன் மற்றும் பிரசவத்திற்கு முன் நோயறிதல் நுட்பங்கள்).

42. தொழிற்பிரிவு: துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 568

அலகு I: பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் மின்சார மற்றும் மின்னனு அடிப்படை சொற்கள் (10 கேள்விகள்)
தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - பாதுகாப்பு சாதனங்கள், பாதுகாப்பு குறியீடுகள் - முதல் உதவி - தீ அணைக்கும் சாதனங்கள் – அடிப்படை மின்னியல் வரையறைகள், அவற்றின் அலகுகள் - சின்னங்கள் - மின்சாரத்தின் விளைவுகள் - மின்கடத்தி - இன்சுலேட்டர் - செமிகண்டக்டர் - கேபிள்களின் வகைகள் - வேலை, ஆற்றல் மற்றும் திறன், நிலை ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் - ஓம் விதி - தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு சுற்று மற்றும் எளிய கணக்குகள்.

அலகு II: செல், துணை அமைப்புகள் மற்றும் வயரிங் அமைப்புகள் (10 கேள்விகள்)
முதன்மை செல்கள் - செல் வகைகள் - குறைபாடுகள் - இரண்டாம் நிலை செல்கள் - பயன்பாடுகள் - செல் வகைகள் - சார்ஜிங் வகைகள், பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - பயன்பாடுகள் – எலக்ட்ரோ மேக்னடிக் இன்டக்சன் – பாரடே விதி - லென்ஸ் விதி - டி.சி.ஜெனரேட்டர் - கட்டமைப்பு – வேலை செய்யும் விதம்- ஜெனரேட்டரின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – மோட்டார் வகைள், ஏசி/டி.சி.மோட்டார்கள் - கட்டமைப்பு – வேலை செய்யும் விதம் - வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஸ்டார்டரின் அவசியம் – வகைகள் - வெவ்வேறு வகை பம்ப் மோட்டார்கள் – வயரிங் - வயரிங் வகைகள் - வெவ்வேறு வகை வயரிங் பயன்பாடு - வயரிங் ஆக்ஸஸரிஸ்.

அலகு III: டெக்ஸ்டைல் மெக்கட்ரானிக்ஸ் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் (20 கேள்விகள்)
அளவிடும் கருவிகள் - ஸ்டீல் ரூல் - வெர்னியர் காலிப்பர் - ஸ்பிரிட் லெவல் - டி.சி.அம்மீட்டர், ஏசி.அம்மீட்டர் - ஏசி வோல்ட்மீட்டர், டி.சி. வோல்ட்மீட்டர் - மல்டிமீட்டர் - கிலோவாட் மீட்டர் - ஃபிரிக்வென்சி மீட்டர் - Megger – சிங்கிள் பேஸ் பவர் ஃபேக்டர் மீட்டர் - தொடர் வகை ஓம் மீட்டர் - ஷண்ட் வகை ஓம் மீட்டர் - சால்டரிங் இரும்பு மற்றும் டி-சால்டரிங் இரும்பு.

ஹேண்ட் டூல்ஸ்: காம்பினேஷன் ப்ளையர் - ப்ளையர் பக்கம் வெட்டுதல் - ப்ளையர்ஸ் flat nose - ப்ளையர்ஸ் Long nose - ஸ்க்ரூ டிரைவர் – Heavy duty - ஸ்க்ரூ டிரைவர் சதுர ப்ளேட் - ஃபிர்மர் சிஸல் - மார்க்கிங் கேஜ் - காம்பினேஷன் பிவல் ப்ரொட்ராக்டர் – cold chisel flat - பால் பேன் ஹேமர் - குறுக்கு பீன் ஹேமர் – flat file - Triangular file - ஸ்பேனர் டபுள் எண்டட் செட் - ஹாக்சா ஃபிரேம் - எஃகு அளவுகோல் டேப்.

பெஞ்ச் வைஸ் – பைப் ரெஞ்ச் – ஸ்பேனர் – வெர்னியர் காலிப்பர் – ரிங் ஸ்பேனர் – கிரிப் ப்ளையர் – இன்னர் காலிப்பர் – அவுட்டர் காலிப்பர் – பாக்ஸ் ஸ்பேனர் – Torque ஸ்பேனர் – சுவிஸ் வகை பைல் நீடில் செட் – ரப்பருக்கான ஷோர் கடினத்தன்மை பரிசோதகர் – Needle file – நைலான் ஹாமர் – புல்லர் – காப்பர் குழாய் வெட்டும் கருவி – ராட்செட் பிரேஸ் – ராட்செட் பிட் – வெர்னியர் காலிப்பர் – ஸ்னிப்ஸ் – Conduit பைப் டை செட் – டாங் டெஸ்டர் – ஓம் மீட்டர் – கிரிம்பிங் கருவி – ப்ளோ லாம்பு – மல்டிமீட்டர் – Ladle – பைப் வைஸ்.

அலகு IV: ஏசி சுற்றுகள், ஏசி மோட்டார்கள் மற்றும் டிரான்ஸ்ஃபார்மர்கள் (15 கேள்விகள்)
ஏசி சுற்றுகளில் அடிப்படை சொற்கள் - ஏசி சுற்றின் வகைகள் – பவர் ஃபேக்டர் (PF) - PF நன்மைகள் - PF தீமைகள் - PF மேம்படுத்தல்.

Poly phase star மற்றும் டெல்டா இணைப்புகள் – லைன் மின்னழுத்தம் – Phase மின்னழுத்தம் – லைன் கரண்ட் – Phase கரண்ட் – எளிய ஏ.சி. சுற்றுகளின் கரண்ட், மின்னழுத்தம், (P.F) அதிர்வெண் மற்றும் Power of simple AC circuit.

ஆல்டர்நேட்டர்கள் – கட்டமைப்பு – வேலை செய்யும் விதம் – மின்னழுத்த ஒழுங்குபடுத்தல்கள் – Phase வரிசை.
ஏ.சி. மோட்டார் – வகைகள் – ஸ்டார்டர் மற்றும் அதன் வகைகள்.

Single phase and Three phase மோட்டார்கள் – வேலை செய்யும் விதம்.

டிரான்ஸ்ஃபார்மர் – வேலை செய்யும் விதம் – அதன் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு V: Illumination system, கண்டக்டர்கள், செமிகண்டக்டர்ஸ் மற்றும் டிரான்ஸிஸ்டர்கள் (20 கேள்விகள்)
டெஸ்டிங் விளக்கு மற்றும் Energy efficient lamp இணைப்பு மற்றும் சோதனை – Textile துறையில் விளக்குகள் - மின் சாதனங்கள் மற்றும் செயல்படுத்துதல் பல்வேறு வகையான வீட்டு மற்றும் தொழில்துறை உபகரணங்களின் குறைபாடுகளை கண்டறிதல், சரிசெய்தல் மற்றும் சர்வீஸ் செய்தல் - ஒளிரும் விளக்கு - ஃப்ளோரசன்ட் விளக்கு - பாதரச நீராவி விளக்கு - பயன்பாடுகள் பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - வீட்டு மற்றும் தொழில்துறை உபகரணங்களின் செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு - ஹீட்டர்கள்/ உலைகள்/ பம்ப் செட்.

Conductor, Insulator - Semiconductor – சால்டரின் வகைகள், flux பொருள்களின் வகைகள், சால்டர் செய்யும் முறைகள், ரெசிஸ்டர்கள், கெப்பாசிட்டர்கள், இன்டக்டர்கள் போன்றவை: அவற்றின் வகைகள், விவரக்குறிப்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

திட நிலை சாதனங்களை ஆய்வு செய்தல் – டையோட்கள், டிரான்ஸிஸ்டர்கள், S.C.R (Silicon Controlled Rectifier) மற்றும் IC-கள் (Integrated Circuits), செமிகண்டக்டர் தியரி – P வகை மற்றும் N வகை செமிகண்டக்டர்.

டையோடின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு – ரெக்டிஃபையர் மற்றும் பில்டர்கள் - சால்டரிங் மற்றும் டி-சோல்டரிங் பயிற்சி, எளிய மீட்டர்களை அடையாளம் காணுதல் – மல்டிமீட்டரை ஆய்வு செய்தல் – ஓமின் விதி சரிபார்த்தல் – கொடுக்கப்பட்ட கூறுகளை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் சோதனை செய்தல் – ரெசிஸ்டர் நிறக் குறியீட்டை அடையாளம் காணுதல் – டையோடின் VI பண்புகளை ஆய்வு செய்தல் – அரை அலை மற்றும் முழு அலை ரெக்டிஃபையர்.

மின்னழுத்த ஒழுங்குபடுத்தி சுற்று – Common bare முறையில் ட்ரான்சிஸ்டர் இன்புட் மற்றும் அவுட்புட் பண்புகள், Common Collector முறையில், காமன் எமிட்டர் மோட்கள் – ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் (IC) பற்றிய ஆய்வு – டிரான்ஸிஸ்டர்களும் ஆம்ப்ளிபையர்கள்: அவற்றின் கட்டமைப்பு.

SCR-இன் VI பண்புகள் – SCR ஐ பயன்படுத்தி DC மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாடு – FET ஆம்ப்ளிபையர் சுற்றுகளின் சோதனை – UJT ரிலாக்ஸேஷன் ஆஸிலேட்டரை அடையாளம் கண்டறிதல் – டிரான்ஸிஸ்டர்: கட்டமைப்பு, செயல்முறை, ஆம்ப்ளிபையர் சுற்றுகள் – SCR, FET (Field Effect Transistor), UJT (யூனிஜங்ஷன் டிரான்ஸிஸ்டர்), DIAC (Diode for Alternating Current), மற்றும் TRIAC (Triode for Alternating Current): இவை அனைத்தும் கட்டமைப்பு, வேலை செய்யும் முறைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் (IC) பற்றிய ஆய்வு.

அலகு VI: லாஜிக் கேட் மற்றும் PLC (20 கேள்விகள்)
வெவ்வேறு லாஜிக் கேட் வகைகள், IC-களை பயன்படுத்தி லாஜிக் கேட் சோதனைகள் - 555 IC-ஐ பயன்படுத்தி டைமர் சுற்றுகளை உருவாக்குதல் - பொதுவாக பயன்படும் டிரான்ஸ்டியூசர்களை கற்றல் - PLC மற்றும் பாரம்பரிய இயந்திரம் ஆகியவற்றின் ஒப்பீடு - திட்டமிடல் மற்றும் Function keys on Programme PDT developments - லாஜிக் கேட் அறிமுகம். பொதுவான லாஜிக் கேட் விளக்கங்கள் - OR, AND, NOT, NOR AND, EX - OR போன்றவைகள். Truth tables using டயோடு, டிரான்ஸிஸ்டர்கள், ரெசிஸ்டர்கள், Logic gates using ltc Flip Flops counters, டைமர் சர்க்யுட்கள்.

மேம்படுத்தப்பட்ட தானியங்கி அமைப்பின் அறிமுகம்: PLC மற்றும் Programming முறைகளின் அறிமுகம் - PLC-இன் பிளாக் வரைபடம் - PLC-இன் செயல்பாடு - உள்ளீடு மற்றும் வெளியீட்டு யூனிட்கள் - நூற்பிரிவு தொழில்களில் PLC-களின் பங்கு - லாஜிக் கேட்ஸ் - PLC பிளாக்களின் அடையாளம் காணல்.

மைக்ரோபிராசெசர் - வேலைக் கொள்கை மற்றும் பிளாக் வரைபடம் - டிரான்ஸ்டியூசர்கள் – தெர்மோ கப்புல், தெர்மோ ஸ்டாடட்கள், LDRகள், LVDTகள், ஸ்ட்ரெயின் கேஜ், மேக்னட்டிக் பிக்கப் பொருட்கள், புகைப்பட டையோட்கள், புகைப்பட டிரான்ஸிஸ்டர்கள். ஓவர் கரண்ட் ரிலே, டி.சி மோட்டார் கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், புகைப்பட மின்னணு ரிலே - PLC பிளாக் வரைபடத்தின் கருத்து - PLC-ஐ பாரம்பரிய டெர்மினல் / ரிலே-க்கு ஒப்பிடுதல். பல்வேறு செயல்முறைகளை மேம்படுத்துதல் டெர்மினல் (PDT)-களின் செயல்பாடு.

அலகு VII: பல்வேறு ஸ்பின்னிங் (Spinning) மில் இயந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் அவற்றின் கூறுகளின் ஆராய்ச்சி (30 கேள்விகள்)
அறிமுகம் - ப்ளோ ரூம் நோக்கங்கள் - இயந்திரத்தின் கூறுகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - கார்டிங்கின் நோக்கங்கள் - கார்டிங்கின் வேலை முறை - கார்டிங்கில் கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - லாப் ஃபார்மர்ஸ் மற்றும் கோம்பரின் நோக்கங்கள் மற்றும் வேலை முறை - இயந்திரக் கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - டிரா ஃபிரேம் நோக்கங்கள் மற்றும் வேலை முறை - இயந்திரக் கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - ஸ்பீட் ஃபிரேம் நோக்கங்கள் வேலைமுறை – Simplex

ஸ்பினிங் வேலை முறை - ஆட்டோ கோன் வைண்டிங் - செயல்முறை வரிசை - கோன் / சீஸ் வைண்டிங் வேலை முறை மற்றும் செயல்பாடுகள்.

ப்ளோ ரூம் மற்றும் கார்டிங்கில் மெக்கட்ரானிக்ஸ் பயன்பாடுகள் - ப்ளோ ரூமில் மின்சார மற்றும் மின்னணு பணிகள் – பருத்தி உற்பத்தி வரிசையை ஒழுங்குபடுத்தல் - வெளி பொருட்களை கண்டறிதல் - காயிலர் - ஸ்டாப் மோஷன் யூனிட்டுகள் - மின்சார மோட்டார்கள் - வேலை மற்றும் செயல்முறை.

மின் இயக்கிகள் பற்றிய அறிமுகம் - நூற்பிரிவு இயந்திரங்களில் மின் இயக்கிகள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் - கேன் சேஞ்சர் மெக்கானிசம், ஆட்டோ லெவலரின் கோட்பாடு, அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள்.

கோம்பர், டிரா ஃபிரேம், லேப் ஃபார்மர்ஸ் மற்றும் ஸ்பீட் ஃபிரேம் போன்ற இயந்திரங்களில் மெக்காட்ரோனிக்ஸ் பயன்பாடுகள்:
கோம்பர் வேலை முறை - தொடக்கம் முறை - டொஃபிங் செயல்பாட்டில் மின்னணு - டிரா ஃபிரேம்களின் வேலை முறை - ஸ்பீட் ஃபிரேம்கள் - கோம்பர் மற்றும் டிரா ஃபிரேம் இயந்திரங்களில் கட்டுப்பாடு அமைப்புகள் - கோன் டிரம் மெக்கானிசம்.

அலகு VIII: ஸ்பின்னிங் இயந்திரங்களில் ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நியுமேட்டிக் செயல்பாடுகள் (25 கேள்விகள்)
ஹைட்ராலிக்ஸ் அறிமுகம்,பயன்பாடு – Fluid Couplings - கழிவுகள் அகற்றும் அமைப்புகள் - ஸ்பின்னிங் - நியுமேட்டிக் ஸ்பீட் வேரியேட்டரின் வேலை முறை - டாஃபிங் வரிசை - டாஃபிங் வரிசையில் மின்னணு - Feedback கூறுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு கூறுகளின் ஆய்வு - கார்டிங்கின் மெஷின் அமைப்புகள் மற்றும் சுழற்சிகள் – வேகம், உற்பத்தி, செயல்திறன்கள்.

ஓவர் ஹெட் க்ளீனர்களின் முக்கியத்துவம் – செயல்பாடுகள் – டிரைவ்கள் – மோட்டார் சென்சார்கள் மற்றும் ட்ரான்ஸ்ட்யூசர்களின் முக்கியத்துவம் – OE ஸ்பின்னிங்கில் மின்னணு கண்ட்ரோல்கள், டிரைவ்கள் – மோட்டார்கள் மற்றும் OE ஸ்பின்னிங்கின் முக்கியத்துவம் – வைண்டிங் கொள்கைகள் – ஆட்டோ கார்னரில் எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல்கள் – கன்வேயர் செயல்பாட்டின் கொள்கை – Draw frame-ன் வேகம், செயல்திறனை தீர்மானித்தல் – மெஷினை Speed frame ன் வேகம், உற்பத்தி செயல்திறன் விவரங்களை தீர்மானித்தல் – ரிங் ஸ்பின்னிஸ் மற்றும் கோன்வைன்டிங் மெஷினரியின் வேகம், உற்பத்தி மற்றும் செயல்திறன் தீர்மானித்தல்.

அலகு IX: நெசவு முன்னேற்ற மற்றும் நெசவு இயந்திரங்களின் செயல்பாடு (30 கேள்விகள்)
நெசவு ஆயத்த இயந்திரங்களின் கொள்கைகள் – வார்பிங் மற்றும் சைசிங் இயந்திரங்கள் – ஆயத்த இயந்திரங்களின் அமைப்புகள், வேகங்கள், உற்பத்தி, திறன் மற்றும் இயந்திர விவரங்களின் தீர்மானம் – நெசவு இயந்திரத்தின் இயந்திர, மின், மின்னணு பொருட்களின் கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் பராமரிப்பு.

நெசவு இயந்திரத்தின் கொள்கைகள் – வீவிங் இயந்திரங்களின் அமைப்புகள், வேகங்கள், உற்பத்தி, திறன் மற்றும் இயந்திர விவரங்களின் தீர்மானம் – நெசவு இயந்திரங்களில் உள்ள மின்சார, மின்னணு மற்றும் இயந்திர கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் பராமரிப்பு.

நெசவு இயந்திரங்களின் வேலைகள் – கைத்தறி மற்றும் பவர் லூம் – டர்னிஸ், செட்டிங் அமைப்பு மற்றும் உற்பத்தி. நெசவு இயந்திரங்களின் கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் பராமரிப்பு.

நியுமேட்டிக் தொழில்நுட்பங்கள் டெக்ஸ்டைல் இயந்திரங்களில் (Spinning): நியுமேட்டிக் தொழில்நுட்பங்கள் அறிமுகம் – ப்ளோ ரூமில் நியூமேட்டிக் பயன்பாடு - கார்டிங் இயந்திரத்தில் நியுமேட்டிக் கட்டுப்பாடுகள் – கூறுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் அடையாளம் மற்றும் செயல்பாடுகள் – கோம்பர் இயந்திரத்தில் நியூமேட்டிக் கட்டுப்பாடுகள், கூறுகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் – ஸ்லைவர் லெப் மற்றும் ரிபன் லெப் ஃபார்மரின் நியுமேட்டிக் கட்டுப்பாடுகள் – கூறுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் – டிராஃப்ரேம் மற்றும் ரிங் ஃபிரேம் இயந்திரங்களில் நியுமேட்டிக் கட்டுப்பாடுகள் – கூறுகள் மற்றும் அதன் அடிப்படையான செயல்பாடுகள் – வைண்டிங் இயந்திரங்களில் நியுமேட்டிக் கட்டுப்பாடுகள் – கூறுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் – எலெக்ட்ரோ- நியூமேட்டிக் அமைப்புகளின் சிமுலேஷன், பிராக்ஸிமிடி சுவிட்சுகள், ஒளி சென்சார்கள் மற்றும் கபாசிடிவ் சென்சார்கள்.

Flat and Circular நெசவுக்கருவி இயந்திரங்களின் வேலை – கட்டுப்பாடு, செயல்பாடு மற்றும் அவற்றின் முக்கியத்துவம் – வேகம் மற்றும் உற்பத்தி கணக்கிடுதல். **Flat and Circular** இயந்திரங்களின் வெவ்வேறு இயந்திரங்களின் இயக்கங்களை ஆய்வு செய்தல் – மின்சார, மின்னணு மற்றும் இயந்திர கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு X: ஸ்பின்னிங் தொழில்களில் Human Machine Interface (HMI) பலகைகள் மற்றும் தர குறிப்பு கருத்துக்கள் (20 கேள்விகள்)

ஸ்பின்னிங் தொழில்களில் HMI பலகைகளின் முக்கிய பங்கு – Hand held operating system – ஸ்பின்னிங் மற்றும் நெசவு இயந்திரங்களின் நவீன செயல்பாடுகள் – HMI மென்பொருளின் அறிமுகம் – நவீன சுழற்சி மற்றும் நெசவு இயந்திரங்களின் அமைப்பு மற்றும் அமைப்பை கணக்கிடுதல் – இயந்திரத்தின் மின்சார, மின்னணு மற்றும் இயந்திர கூறுகளின் அடையாளம் மற்றும் பராமரிப்பு.

தர குறிப்பு மற்றும் சான்றிதழ்கள் ISO 9000, SA8000, ISO 14000, 5S முறை - தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கிய குறைபாடுகள்.

43. தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 552

அலகு I: பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)

தொழிற்சாலைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் – தன்னிலை பாதுகாப்பு சாதனங்கள் – பாதுகாப்பு முதல் உதவி சிகிச்சையில் அடிப்படை பயிற்சி – முதலுதவியில் ABC – மின்பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு – அவசர கால நடவடிக்கைகள் – சாலை பாதுகாப்பு மற்றும் குறியீடுகள் – கழிவுப்பொருட்கள் அகற்றும் முறை – கழிவை தனித்தனியாக பிரித்து சேகரிக்கும் குப்பைக் கூடைகளுக்கான நிறங்கள் – தூய்மையாக்களின் முக்கியத்துவம் –
5S-ன் தத்துவம் – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடத்தில் வேலை மற்றும் பொருட்களை கையாளும் சாதனங்கள் போன்றவற்றின் அடிப்படை புரிதல்கள் – கனமான சாதனங்களை நகர்த்துதல் – தீயணைப்பான் – தொழிலக பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் – தொழில் பிரிவில் கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களை பாதுகாப்பாக கையாலுதல்.

அலகு II: குறியீடு கருவிகள், அளவிடும் கருவிகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (20 கேள்விகள்)

அளவிடும் கருவிகள்: ஸ்டீல் ரூல் – வெர்னியர் காலிபர் வகைகள் – மைக்ரோமீட்டர் வகைகள் – வெர்னியர் பெவல் ப்ரொடக்டர் – காம்பினேஷன் செட் – ட்ரை ஸ்கொயர் – வெர்னியர் ஹைட்கேஜ், ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ் – ரேடியஸ் கேஜ் – பிளக் கேஜ் – ரிங் கேஜ் – வயர் கேஜ் – டெலஸ்கோப்பிக் கேஜ் – டயல் டெஸ்ட் இன்டிகேட்டர் – அவசியம் மற்றும் பாதுகாப்பு– சைன் பார் அதன் பயன்கள் – சிலிப் கேஜ் – சைன் பார் மற்றும் ரோலருடன் டேப்பரை சரிபார்த்தல்.

குறியீடு கருவிகள்: ஸ்கிரைபர் – காலிப்பரின் வகைகள் – சர்பேஸ் கேஜ்- டிவைடர் – பன்ச் – ஸ்ட்ரெய்ட் எட்ஜ் – சர்பேஸ் பிலேட்

கைகருவிகள்: சுத்தியல் – ஸ்க்ரூ டிரைவர் – ஸ்பேனர் – டேப் மற்றும் ரின்ச்

வெட்டும் கருவிகள் :வெட்டுளி – ஹாக்சா - ஹாக்சா பிளேடு வகைகள் – பிட்ச் – பன்ச்சின் வகைகள் – பைல் (அரம்) வகைகள் மற்றும் பயன்கள் அதனுடைய தரம் மற்றும் அமைப்பு – டிரில் அதனுடைய பாகங்களும் வகைகளும் மற்றும் அலகுகள் – டேப் மற்றும் டை - டேப் எக்ஸ்டராக்ஷன் – டை மற்றும் டைஸ்டாக் – உடைந்து போன டேப் மற்றும் ஸ்டட்களை வெளியே எடுக்கும் முறைகள் – லேத்கட்டிங் கருவிகள் – பலவகை ரீமர் – நர்லிங் கருவிகள்.

பிடிக்கும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் : வைஸ் – வைஸின் வகைகள் – வீ பிளாக் – டிரில் செக் - லேத் செக் – 3 ஜா செக் - 4 ஜா செக் - செல்ப் செக் – காலட் செக் – பேஸ் பிளேட் – கேட்ச் பிளேட் – லேத் சென்டர் வகைகள் – லேத் கேரியர்ஸ் – லேத் மேன்டிரில்ஸ் வகைகள் – ட்ரேவலிங் ஸ்டெடி – பிக்ஸடுஸ்டெடி – ஜிக்ஸ் மற்றும் ஃபிக்சர்ஸ்.

அலகு III: லேத்தை இயக்குதல் (35 கேள்விகள்)

முக்கிய பாகங்கள் – லிவர் நிலைகள் – லூப்ரிகேஷன் பாயிண்ட் – லேத்தின் பாகங்கள் – லேத்தை வகைப்படுத்துதல் – செயல்பாடு மற்றும் அமைப்புகள் லேத்தின் விவரக்குறிப்பு – லேத் டிரைவின் வகைகள் – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – ஹெட்ஸ்டாக் – டூல் போஸ்ட்ன் வகைகள் மற்றும் டூல் செட்டிங் – கோன் புல்லி - வகைகள் – ஆல் கியர்டு ஹெட் ஸ்டாக்கின் வகைகள் – டம்ளர் கியர் யூனிட்டின் செயல்பாடுகள் மற்றும் கட்டுமான அமைப்புகள் – வேகத்தை குறைப்பதன் அவசியம் மற்றும் பேக் கியர் யூனிட்டின் அமைப்பு அதன் பயன்பாடுகள் – நர்லிங் என்பதன் பொருள் – நர்லிங்ன் அவசியம் அதன் வகைகள் – கிரேடுகள் மற்றும் நர்லிங் டூலின் வெட்டும் வேகங்கள் – லேத் கட்டிங் டூலின் வகைகள் – வடிவங்கள் – லேத் டூலின் விவரக்குறிப்புகள் – லேத்தில் செய்யப்படுகின்ற பல்வேறு வேலைகள் – ஃபேஸிங் – பிளைன் டர்னிங் – ஸ்டெப் டர்னிங் – டேப்பர் டர்னிங் – கான்டூர் டர்னிங் –கட் ஆஃப் - ஃபார்ம் டர்னிங் – ஷேம்ஃபரிங் திரட் – போரிங் – டிரில்ங் – நர்லிங் – எக்சென்ட்ரிக் டர்னிங்- எக்சென்ட்ரிக் போரிங் – டெம்பிளேட்டின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் – டூல் மேக்கர்ஸ் பட்டன் மற்றும் அதன் பாகங்கள் – கவுண்டர் போரிங் – கவுண்டர் சிங்கிங் – ஸ்பாட்ஃபேஸிங் – ஸ்பிலிட் போரிங் – பிக்சர்ஸ் கையாளும் போது கவனிக்க வேண்டியவை – லேத் கட்டிங் டூலில் உள்ள பலவித கோணங்கள் – காம்பினேஷன் டிரில் – சரியான அளவை அட்டவணையில் தேர்வு செய்தல் – டிரில் செக் –லேத் உபகரணங்கள்.

அலகு IV: டேப்பர் டர்னிங் மற்றும் பார்ம் டர்னிங் (10 கேள்விகள்)

டேப்பர் – டேப்பர் வெளிப்படுத்தும் வெவ்வேறு முறைகள் – பல்வேறு ஸ்டாண்டர்டு டேப்பர் அதன் பயன்கள் – டேப்பரின் முக்கிய அளவுகள் – காம்பவுண்ட் ஸ்லைடு ஸ்விவல் கோணத்தை கணக்கீடுதல் – டேப்பர் கோணத்தை அளவீடுமுறைகள் – பார்ம் டூல்ஸ் செயல்பாடு – அதன் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் – டெம்பிளேட்டின் நோக்கம் மற்றும் பயன்கள்– ஜிக் மற்றும் பிக்சரின் வகைகள் – அதன் பயன்கள் – ஷிப் பிரேக்கரின் நோக்கம் – அதன் பயன்கள் – சைன் பார் மற்றும் ரோலர் மூலம் டேப்பரை சரிபார்த்தல் – கட்டிங்ஸ்பீடு மற்றும் ஃபீடு – டர்னிங் நேரம் மற்றும் டெப்த் ஆப் கட்டை கணக்கீடுதல்.

அலகு V: அலாய்டு ஆப்ரேஷன் மற்றும் ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் (10 கேள்விகள்)

சால்டரிங் அடிப்படை செயல் முறைகள் – வெல்டிங் மற்றும் பிரேசிங் – வெல்டிங் அடிப்படை செயல்முறைகள் – கேஸ் வெல்டிகிங்ல் கேஸ்சின் பயன்கள் – வெல்டிங் நாசில்ஸ்.

ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் – பொருள் மற்றும் செயல்முறை – ஹார்டனிங் மற்றும் டெம்பரிங் – ஸ்டீலிற்கான அனீலிங் – கார்பௌரைஸிங் ஸ்டீல் – ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் அதன் நோக்கம் – நார்மலைஸிங் – மேற்பரப்பு கடினப்படுத்துதலில் உள்ள முக்கியமான லோயர் மற்றும் அப்பர்.

அலகு VI: எக்ஸ் சென்ரிக் டர்னிங் மற்றும் போரிங் (10 கேள்விகள்)

வெர்னியர் ஹைட் கேஜல் எக்ஸ் சென்ரிக் மார்கிங் – எக்ஸ் சென்ரிக் போரிங் – டெம்பிளேட்டிங் அமைப்பு மற்றும் இயக்கம் – டூல் மேக்கர் பட்டன் மற்றும் பாகங்கள் – போரிங்வீல் - ஸ்பிலிட் போரிங் கவுண்டர் போரிங் – ஃபிக்சரை பயன்படுத்தி ஸ்பிலிட் போரிங் கைடர்னிங் செய்தல்.

அலகு VII: திரட் கட்டிங் மற்றும் திரட்டின் பிற வடிவங்கள் (35 கேள்விகள்)

ஸ்குரு திரட்டிடுகளின் வடிவங்கள் – பாகங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – பார்ம் த்ரெட்டை உருவாக்கும் பல்வேறு முறைகள் – டிரைவ் டிரெய்ன் சேஞ்ச் கியர் பார்முலா அதன் கால்குலேஷன்– ஸ்குரு திரட் கேஜ் மற்றும் பிளக் கேஜ்யை பயன்படுத்தி திரட்டை சரிபார்த்தல் முறை.

திரட்டை உருவாக்கும் வேறுபாடுமுறைகள் – கால்குலேஷன் இன்வால்வுடு கோர் டையா – சிம்புள் கியரிங் – டிரைவர் மற்றும் டிரைவன் – லீடு ஸ்குரு – பிச் திரட் கட்டிங் – திரட் சேசிங் டையல் – இயக்கம் – அமைப்பு மற்றும் பயன்கள்.

மெட்ரிக் திரட்டின் வேறுபாடு – BA திரட் மற்றும் பைப் திரட்டின் விவரங்கள் கியர் விகிதம் மற்றும் கியர் தொடர்பான கணக்கீடு – ஸ்குரு திரட் மைக்ரோமீட்டர் அதன் பயன்கள்.

மல்ட்டிபிள் திரட் செயல்பாடுகள் அதன் பயன்கள் – மல்ட்டிபிள் திரட் மற்றும் வெட்டும் முறைகள் – அக்மீ திரட் மற்றும் பட்ரஸ் திரட்டின் டெப்த், கோர் டயா, பிச், விகிதம், கணக்கிடுதல்.

இன்ச் லீடு ஸ்குரு லேத்தில் மெட்ரிக் திரட் வெட்டுவதற்கு கியர் ரேஷியோ கணக்கிடுதல்.

மல்ட்டிபிள் திரட்டின் டூல் ஷேப்பின் வேறுபாடு முறைகள் – சதுர மரையின் உள்ளடக்கிய கட்டிங் டூலின் வடிவங்களை கணக்கீடுதல்.

ஹெலிஸ் ஆங்கிள் மற்றும் திரெட்டிங் டூலிங் கிளியரன்ஸ் ஆங்கிள் கோணங்களில் ஏற்படுத்தும் அதன் பாதிப்புகள் – டூல் லைஃப் நெகட்டிங் டாப் ரேக் ஆங்கிள் பயன்பாடு மற்றும் செயல்திறன் – பாஸ்ட்டியூ டாப் ரேக் ஆங்கிள் – டேப்பரின் மேல் பரப்பில் திரட் செய்யும் முறை.

அலகு VIII: அட்வான்ஸ் டர்னிங் மற்றும் CNC டர்னிங் (35 கேள்விகள்)

அடிப்படை CNC டெக்னாலஜி – கண்ட்ரோல் சிஸ்டம் மற்றும் ஸ்பெசிபிகேஷன் – CNC மெஷினின் ஆக்ஸில் கன்வெர்ஷன் – ஃபீட்பேக் கண்ட்ரோல் சிஸ்டம் மற்றும் இன்டர்பொலோசன்ஸ் – கோ – ஆர்டிநேட் ஜாமென்டிரின் கருத்துகள் – டூல் ஆப்செட் மற்றும் ஜாப் ஆப்செட் – புரோகிராம் வரிசை, ஐ.எஸ்.ஓ G குறியீடுகள் மற்றும் M குறியீடுகள் – மெஷின் ஆப்ரேஷன் மோட்ஸ் – ஜாக் – MPG எடிட் மெமரி பனுக் – கேனுடு சைக்கிள்ல் (Canned Cycles) - வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – செயல்முறை திட்டமிடல், வரிசைப்படுத்துதல் டூல் அமைப்பு மற்றும் மெஷினின் ஆப்ரேசன் மற்றும் டூல்பாதை – டூல் நோஸ் ரேடியஸ் காம்பென்ஷன் – CNC மெஷினிங் செய்ய கட்டிங் டூலின் பொருள் (Cutting tool material) – CNC மெஷின்களுக்கான பழுதுநீக்கம் – டேட்டா இன்ட்புட் மற்றும் அவுட்புட் – CNC சிஸ்டம் - CAM – புரோகிராமின் பயன்பாடுகள்.

அலகு IX: ஸ்பெசல் ஆப்ரேஷன் ஆஃப் லேத் மற்றும் ஸ்பெஷல் ஜாப் மற்றும் மெயின்டனன்ஸ் (25 கேள்விகள்)

பிரிவென்டியூ பராமரிப்பு – லூப்ரிகேஷன் செயல்பாடு மற்றும் அதன் வகைகள் – லூப்ரிகேஷன் செய்யுமுறை – கிரைண்டிங் வீல் – அப்ரேசிவ் – கிரிட் – கிரோடு மற்றும் பாண்ட் பரிமாற்றத்தின் பொருள் (interchangeability meaning) – குவாலிட்டி கண்ட்ரோல் செயல்முறை மற்றும் உற்பத்தி – சிம்புலின் வகைபாடு.

மாஸ் புரேடக்சன் – லிமிட்ன் அமைப்பு – டாலரன்ஸ் – ஃபிட்ன் வகைகள் – ஹோல் மற்றும் ஷாப்டிற்கான குறியீடுகள் ஹோல் பேசிஸ் சிஸ்டம் மற்றும் வரைபடத்தின் டாலரன்ஸ் – BIS 919 படி யூனிலேட்டரல் மற்றும் பைலேட்ரலின் அமைப்பு – பகுதி வரைபடம் மற்றும் கோள வடிவத்தினை ஏற்றுக்கொள்ள கூடியதாகவும் – ஆட்டோமேட்டிக் லேத்தின் பாகங்கள் – அதன் வகைகள் – டூல்ஹோல்டர் அதன் பயன்கள்.

அலகு X: உலோகம் மற்றும் உலோகமற்ற பண்புகள் (10 கேள்விகள்)
உலோகங்களின் தேர்வு – லேத் வெட்டும் கருவிகளின் பண்புகள் – MS – HCS - HSS - சிமெண்ட் கார்பைட் – வகைகள் மற்றும் பயன்கள் – வெட்டும் கருவிகள் நற்பண்புகள் – பல்வேறு வகையான கருவிகளின் மெட்டீரியல் –ஸ்டெர்லைட் – கார்பைடு பூசப்பட்ட உலோகங்கள் – செராமிக் – வைரம் – ஒருமுனையில் வெட்டும் கருவிகள் – எல் ஹெச் டூல் – ஆர் ஹச் டூல் – ட்ரில் பிட்டில் பல்வேறு வகையான உலோகங்கள் மற்றும் கோணங்கள் – லேத் டூல்லில் பல்வேறு வகையான உலோகங்கள்.

44. தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் [எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்]

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 440

அலகு I: வெல்டிங்கின் அறிமுகம் மற்றும் வரையறைகள் (10 வினாக்கள்)
பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் SHEILDED METAL ARC WELDING (SMAW) & OXY ACCETYLENE WELDING (OAW) ஆர்க் மற்றும் கேஸ் வெல்டிங் உபகரணங்கள், கருவிகள் மற்றும் பாகங்கள் - பல்வேறு வெல்டிங் செயல்முறைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - ஆர்க் மற்றும் கேஸ் வெல்டிங் விதிமுறைகள் மற்றும் வரையறைகள்.

அலகு II: உலோகத்தை இணைக்கும் பல்வேறு செயல்முறைகள் (20 வினாக்கள்)
போல்டிங், ரிவெட்டிங், சால்டரிங், பிரேசிங், சீமிங் போன்றவை தற்காலிக இணைப்பு வகைகளை சார்ந்தது - வெல்டிங் மட்டும் நிரந்தர இணைப்பு ஆகும் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - நிரந்தர மற்றும் தற்காலிக இணைப்புகள் - விளிம்பு (ஓரங்கள்) தயாரித்தல் மற்றும் வெவ்வேறு கனமான உலோகங்களை பொருத்துதல் - மேற்பரப்பு சுத்தம் - அடிப்படை மின்சாரம் பயன்பாடு ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் தொடர்புடைய மின்சார விதிமுறைகள் & வரையறைகள் – வெப்பம், வெப்பநிலை மற்றும் வெல்டிங் தொடர்பான அதன் விதிமுறைகள் - ஆர்க் வெல்டிங்கின் கொள்கை மற்றும் குணாதிசயங்கள்.

அலகு III: ஆக்ஸி - அசிட்டிலீன் கட்டிங் பிளாண்ட் [OXY ACETYLENE GAS CUTTING (OAGC)] மற்றும் ஆக்ஸி - அசிட்டிலீன் வெல்டிங் [OXY ACETYLENE WELDING (OAW)] (10 வினாக்கள்)
வெல்டிங் & கட்டிங், ஃப்ளேம் வெப்பநிலை மற்றும் பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான வாயுக்கள். – ஆக்சிஜன், அசிட்டிலீன் வெப்பநிலை தீப்பிழம்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஆக்ஸி-அசிட்டிலீன் வெட்டும் கருவியின் கொள்கை, அளவுருக்கள் (Parameter) மற்றும் பயன்பாடு.

அலகு IV: ஆர்க் வெல்டிங் மின்சக்தி ஆதாரங்கள் (20 வினாக்கள்)
டிரான்ஸ்பார்மர், மோட்டார் ஜெனரேட்டர் செட், ரெக்டிஃபையர் மற்றும் இன்வெர்ட்டர் வெவ்வேறு வகைகள் வெல்டிங் இயந்திரங்கள் மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - ஏ.சி மற்றும் டி.சி வெல்டிங் இயந்திரங்களின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்.

அலகு V: ஆர்க் வெல்டிங் நிலைகள் (30 வினாக்கள்)
EN & ASME இன் படி பிளாட், கிடைமட்டம், செங்குத்து மற்றும் தலைக்கு மேல் பற்றவைப்பு நிலை - வெல்டிங் சாய்வு மற்றும் சுழற்சி - BIS & AWS இன் படி வெல்டிங் குறியீடுகள் (Symbol) - ஆர்க் நீளம் மற்றும் அதன் வகைகள் - ஆர்க் நீளத்தின் விளைவுகள் – மின்முனை மாற்றம் மற்றும் பயன்பாடுகள்: வகைகள் - வெல்டின் தர சோதனை மற்றும் ஆய்வு, பொதுவான வெல்டிங் குறைபாடுகள் நல்ல மற்றும் குறைபாடுள்ள வெல்டுகளின் தோற்றம் - வெல்ட் கேஜ்கள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள்.

அலகு VI: கேஸ் சிலிண்டர்கள் மற்றும் ரெகுலேட்டர்கள் (20 வினாக்கள்)
கால்சியம் கார்பைடு ஒரு அபாயத்தை உண்டாக்குகிறது - அசிட்டிலீன் வாயு பண்புகள் மற்றும் ஃபிளாஷ் பேக் அரெஸ்டர் - ஆக்ஸிஜன் வாயு மற்றும் அதன் பண்புகள், வெல்டிங்கில் பயன்படுத்துகிறது. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் அசிட்டிலீன் வாயுக்களின் நிரப்புதல் செயல்முறை - வெவ்வேறு எரிவாயு சிலிண்டர்களுக்கான வண்ணக் குறியீட்டு முறை - ரெகுலேட்டர் – ஒருநிலை (Single Stage) மற்றும் இரண்டு நிலை (Double Stage) - ஆக்ஸி மற்றும் அசிட்டிலீன் எரிவாயு வெல்டிங் அமைப்பு (குறைந்த மற்றும் அதிக அழுத்தம்) - எரிவாயு வெல்டிங் நுட்பங்கள் - வலதுபுறம் மற்றும் இடதுபுறம் தொழில்நுட்பம் – நிரப்பு கம்பி, ஃபிளக்ஸ் ரோட் விவரக்குறிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு VII: SMAW குறைபாடுகள் (20 வினாக்கள்)
ஆர்க் ப்ளோ - கட்டுப்படுத்துவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு முறைகள் - ஆர்க் & கேஸ் வெல்டிங்கில் உருவமாற்றம் - குழாய் வெல்டிங் - குழாய் இணைப்புகளின் வகைகள் - நிலைகள் - குழாய் மற்றும் பிளேட் வெல்டிங்கிற்கு இடையிலான வேறுபாடு – விரிவாக்க படம் (எல்போ,), பட் ஜாயின்ட் 'T' ,'Y' மற்றும் கிளை இணைப்பு.

அலகு VIII: ஆர்க் வெல்டிங் எலக்ட்ராடு (20 வினாக்கள்)
வகைகள், ஃப்ளக்ஸின் செயல்பாடுகள், பூச்சு குறியீட்டு காரணி, BIS, AWS இன் படி மின்முனை குறியீட்டு அளவுகள் - ஈரப்பதத்தின் விளைவுகள். எலக்ட்ராடுகளின் சேமிப்பு மற்றும் பேக்கிங் - சிறப்பு நோக்க மின்முனைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள். உலோகங்களின் வெல்ட் திறன், முன் வெப்பப்படுத்துதலின் முக்கியத்துவம், வெப்பத்திற்குப் பின் வெப்பம் மற்றும் இடைப்பட்ட வெப்பநிலையை பராமரித்தல்.

அலகு IX: வெவ்வேறு சோதனை முறை மூலம் வெல்டு இணைப்புகளை சோதனை செய்தல் (10 வினாக்கள்)
அழித்து சோதனை - நிக் பிரேக் – வளைத்து சோதித்தல் - இழுவிசை - **அழிவில்லாத சோதனை** - சாயம் ஊடுருவல் - காந்த துகள்கள் - எக்ஸ் கதிர் - காமா கதிர்.

அலகு X: Gas Tungsten Arc Welding (Gtaw) & Gas Metal Arc Welding (GMAW) (CO_2) வெல்டிங் செயல்முறை (40 வினாக்கள்)
சுருக்கமான விளக்கம் - AC மற்றும் DC வெல்டிங், உபகரணங்கள், முனைமாற்றம் மற்றும் பயன்பாடுகள். பல்வேறு வெல்டிங் செயல்முறை (**GTAW மற்றும் GMAW (CO_2)**) - **GTAW** – AC [Alternative Current] & DC [Direct Current]- டங்ஸ்டன் எலக்ட்ராடின் வகைகள் & அளவுகள் - GTAW மற்றும் GMAW டார்ச்சுகள் - வகைகள், பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் - GTAW நிரப்பு கம்பிகள் மற்றும் தேர்வு செய்தல் - GMAW - கம்பி ஃபீட் சிஸ்டம் – ஷீல்டிங் வாயுக்கள் (ஆர்கான், CO_2) Advanced Welding Process - மூழ்கிய வெல்டிங் -தெர்மிட் வெல்டிங் – மின்தடை பற்றவைப்பு (ஸ்பாட், சீம், ப்ராஜெக்ஷன்) - உராய்வு வெல்டிங் (ஃப்ளாஷ் பட்) - பிளாஸ்மா ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் கட்டிங் - பிளாஸ்டிக் வெல்டிங் பாலிப்ரோப்பிலீன் (PP), பாலிஎதிலீன் (PE), பாலிவினைல்சிலோரைடு (PVC) - மின்தூண்டல் வெல்டிங்.
பணிமனை கணிதம் மற்றும் அறிவியல் (Workshop Calculation and Science) : அலகு, பின்னம் – ஸ்கொயர் ரூட், விகிதாச்சாரங்கள், சதவீதம் - பொருள் அறிவியல் - நிறை, எடை, அளவு மற்றும் அடர்த்தி - வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் - அடிப்படை மின்சாரம் – மின் அளவீடு - முக்கோணவியல்.
பொறியியல் வரைபடம் (Engineering Drawing) : அறிமுகம் - வரைதல் கருவி – ஃப்ரி ஹேண்ட் ஸ்கெட்ச் - வடிவியல் - கை கருவிகள், அளவிடும் கருவிகள் - ஃபேப்ரிகேஷன் வரைதல், பல்வேறு வகையான வெல்டிங் இணைப்புகள் மற்றும் குழாய் இணைப்புகளின் பிரிவு பார்வை - தொடர்புடைய வர்த்தகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகள் - தொடர்புடைய வர்த்தகங்களின் வேலை வரைபடத்தைப் படித்தல்.

45. தொழிற்பிரிவு – கம்பியாள் (Wireman)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 550

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் கருவிகள் கையாளுதல் (Safety and Tools Handling) (10 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் அடையாளங்கள்(signs) – விபத்துகளைத் தடுப்பது – அபாயங்களை கண்டறிதல் – எச்சரிக்கை அடையாள லேபிள்கள். தீ வகைகள் மற்றும் அணைப்பான்கள் – மின் தீ, மீட்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி - பணிமனை கழிவுப் பொருட்கள் நீக்கம் – சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களைத் தடுப்பது - தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்(PPE) பயன்பாடு - மின்சார அதிர்ச்சிக்கு காரணங்கள் – மின் செயலிழப்பு – தீ மற்றும் சிஸ்டம் பழுது செயலிழப்பு - மின்சார சாதனங்களுக்கான BIS/ISI குறியீடு. 5S கோட்ப்பாடு. தொழில்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் – விவரக்குறிப்பு – பயன்பாடு – பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு.

அலகு II: மின்கம்பி இணைப்புகள் மற்றும் கேபிள்கள் (Electrical Wire Joints and Cables) (20 கேள்விகள்)
மின்கம்பிகள் – கேபிள்கள், வகைகள், விவரக்குறிப்பு – மின்னழுத்த தரநிலை – முன்னெச்சரிக்கை – பயன்பாடு. பல்வேறு மின்கம்பி இணைப்பு முறைகள் – மின் கம்பியின் மின் காப்பு அகற்றுதல் (stripping) – தோலிழைத்தல்(skinning), Standard Wire Gauge (SWG) மற்றும் மைக்ரோமீட்டர். வீட்டு, வணிக மற்றும் தொழில்துறை வயரிங் அமைப்புகள். வயர்கள் மற்றும் கேபிள்கள் – மின்க்காப்பு – மின்னழுத்த தரநிலை – வெப்பநிலை உயர்வு. மின்க்காப்பு, செமிகண்டக்டர் மற்றும் மின்தடை. சால்டரிங் செய்யும் முறைகள் – சால்டர், ஃபிளக்ஸ், கேபிள் பிரேசிங் முறைகள் (Brazing), கிரிம்ப்பிங் முறைகள் (crimping) கருவிகள் மற்றும் திம்பிள்ஸ் (thimbles), லெக்ஸ். கோ - அக்ஸியல் பிளக் மற்றும் சாக்கெட்டுகள் (Co-axial plug and socket) கேபிள்கள் – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள், பல்வேறு வகைகள் (PVC, XLPE, PILC, எண்ணெய் நிரப்பிய கேபிள்) - மின் காப்பு & மின்னழுத்த தரநிலைகள். இணைப்புகள் மற்றும் டெர்மினேஷன் – கேபிள் வடிவமைக்க காரணிகள், ஹீட் ஸ்ட்ரிங்க் (shrinkable), எக்ஸ்ட்ரூஷன் மோல்டட் ஸ்லிப் ஆன் இணைப்புகள், கோல்ட் ஸ்ட்ரிங்க் டெர்மினேஷன் (cold shrink terminations). இணைப்புப் பொருட்கள் வகைகள் – கேபிள், மின்பாதை (current path) வடிவமைப்பு – கம்பி இணைப்பு முறைகள் - காண்டாக்ட் ரெசிஸ்டன்ஸ். கல்வானிக் அரிப்பு மற்றும் பை-மெட்டல் கடத்திகள் பயன்பாடு – ஸ்கிரீன் மற்றும் ஆர்மர், மெக்கானிக்கல் பாதுகாப்பு. மின் கேபிள் இணைப்பு கிட் (Kits) மற்றும் டெர்மினேஷன் – கேபிள் டெர்மினேஷன் - இக்யூப்ப்மென்ட், ஸ்டாண்டர்ட்ஸ் மற்றும் டெஸ்டிங் - வகைகள், ரூட்டிங், ஃபீல்ட் மற்றும் ஸ்டிரஸ் கண்ட்ரோல் டெஸ்ட்

அலகு III: எலக்ட்ரிக்கல் மற்றும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் சர்க்யூட்ஸ் (Electrical and Electronics Circuits) (25 கேள்விகள்)

மின்சாரத்தின் அடிப்படைகள் – தேசிய மின்சார குறியீடு 2011 - குறிப்புகள் மற்றும் வரையறைகள், ரெசிஸ்டன்ஸ் அளவிடுதல் – மின்னழுத்த வீழ்ச்சி(drop) முறை, வீட்ஸ்டோன் பிரிட்ஜ் முறை அடிப்படை விதிகள் – ஓம் விதி (Ohm's Law) மற்றும் கிர்சாஃப் விதிகள் (Kirchhoff's Laws) மின்சுற்றுகள் மற்றும் நெட்வொர்க்குகள் – ரெசிஸ்டன்ஸ் விதி – ரெசிஸ்டன்சின் வகைகள் – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள், காந்தத்தன்மை – விதிமுறைகள், மெட்டிரியல் மற்றும் பண்புகள், மின்காந்த விதிகள் – சொலினாயிடு – மின்னோட்டத்தின் விளைவுகள் – EMF (செல்ப் & மீயூச்சிவலி இன்டியூஸ்டு EMF-கள்) கெபாசிட்டர்கள் – வகைகள், செயல்பாடுகள் – குழுவாக்கம்(Grouping) மற்றும் பயன்பாடுகள் - AC சர்க்யூட் – RL, RC மற்றும் RLC – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்புகள் - வெக்டர் கோட்ப்பாடு, இண்டக்ட்டிவ் மற்றும் கெப்பாசிட்டிவ் ரீ-யாக்டான்ஸ் விளைவுகள். DC மற்றும் AC சிஸ்ட்டம் – பயன்கள், தொடர்புடைய வரையறைகள் – பிரிக்குன்சி, இன்ஸ்டன்டனெவ்ஸ் மதிப்பு, Root Means Square (RMS) மதிப்பு, ஆவெரேஜ் மதிப்பு, பீக் ஃபேக்டர், ஃபார்ம் ஃபேக்டர் மற்றும் இம்பெடன்ஸ். பவர் - ஆக்டிவ் மற்றும் ரீ-ஆக்டிவ் பவர் – ஒற்றை ஃபேஸ் மற்றும் மூன்று ஃபேஸ் மின்சார அமைப்பு – பாலி ஃபேஸ் சிஸ்ட்டம் பயன்கள் – ஸ்டார் மற்றும் டெல்ட்டா இணைப்பு – சமநிலை(balanced) மற்றும் சமநிலை இல்லாத(unbalanced) அமைப்புகள் – கணக்கீட்டு பிரச்சினைகள். PN- ஜங்ஷன் டையோடு, ரெக்டிஃபையர் – (அரை) Half, முழு (Full) மற்றும் பிரிட்ஜ் (Bridge). ரெசிஸ்டன்ஸ் – கலர் கோடிங், வகைகள் மற்றும் பண்புகள். மின்னனு கழிவுகளை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல்.

அலகு IV: மின்சார இயந்திரங்கள் மற்றும் எர்த்திங் (Electrical Machines and Earthing) (25 கேள்விகள்)

DC இயந்திரம் – கோட்பாடு, பாகங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - EMF சமன்பாடு – ஜெனரேட்டர்களின் எக்ஸிடேஷன் (செல்ஃப் மற்றும் செபரெட்டைலி). ஆர்மேச்சர் எதிர்வினை, காமுட்டேஷன், இன்ட்டர்போல்கள் மற்றும் இன்ட்டர்போல்களை இணைக்கும் முறை. DC ஜெனரேட்டர்களின் இணைந்த (பேரலல்) - செயல்பாடு, பயன்பாடுகள், இழப்புகள் & வினைத்திறன், DC மோட்டார்களின் கோட்பாடு மற்றும் வகைகள். சுழற்சி திசையை மாற்றுதல், DC – மோட்டார் தொடக்க(ஸ்டாட்டர்) சாதனங்கள், DC மோட்டார்களின் வேக கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – டிரான்ஸ்ஃபார்மர்கள் – ஒற்றை மற்றும் மூன்று ஃபேஸ் - கோட்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் வகைப்பாடு, பரிசோதனை (OC மற்றும் SC பரிசோதனை).

AC இயந்திரங்கள் – மோட்டார் மற்றும் அல்டர்நேட்டர் - கோட்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் வகைப்பாடு, AC மோட்டார் தொடக்க (ஸ்டாட்டர்) சாதனங்கள் மற்றும் மென்மையான தொடக்கி (சாஃப்ட் ஸ்டாட்டர், சர்வீஸ்), ட்ரபில்ஷூட்டிங் மற்றும் பராமரிப்பு - எர்திங் இணைப்பு – IE விதிகள் – பிளேட் மற்றும் பைப் எர்திங், எர்த் டெஸ்டர் / மெக்கர், எர்த் - ரெசிஸ்டன்ஸ், கசியும் (லீகேஜ்) மின்சாரம், கிரவுண்டிங் மற்றும் எர்திங்கின் வித்தியாசம் – மின்சுற்றின் முதன்மை எர்த் மற்றும் போர்ட்டபிள் எர்த்.

அலகு V: மின்சார உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் (Power Generation and Distribution) (20 கேள்விகள்)

மின் உற்பத்தி அமைப்பு - மின் உற்பத்தி, பரிமாற்றம் (transmission மற்றும் விநியோகம் (Distribution) (LV, MV மற்றும் HV) – நீர்மின் (Hydro), வெப்ப மின் (Thermal) , அணு மின் (Nuclear) நிலையம் போன்றவை. விநியோக அமைப்பின் வகைகள் – உபநிலையம்(Substation) (இன்டோர் மற்றும் அவுட்டோர் , போல் மௌன்டெடு) – லைன் பாதுகாப்பு சாதனங்கள், உபகரணங்கள் – ஸ்விட்ச்கியர்கள், சர்க்யூட் பிரேக்கர் மற்றும் ஸ்விட்ச்கள், பாதுகாப்பு திட்டம் – மின்னோட்ட மற்றும் மின்னழுத்த மின் மாற்றிகள் – பாதுகாப்பு ரிலே மற்றும் லைட்னிங் அர்ரெஸ்ட்ர்

அலகு VI: அளவீட்டு கருவிகள் மற்றும் பரிசோதனை (Measuring Instruments and Testing) (25 கேள்விகள்)

மின்சார அளவுகோல்களின்(பெராமீட்டர்) அளவீடு - சிஸ்டம் பராமரிப்பு. கருவிகள் வகைப்பாடு - அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் மீட்டர்கள் - மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம் மற்றும் ரெசிஸ்டன்சின் மதிப்புகள் அளவிடுதல். MC மற்றும் MI மீட்டர்கள் மூலம் DC மற்றும் AC மின்னோட்டம் அளவீடு - வாட் மீட்டர்கள் மற்றும் எனர்ஜி மீட்டர்கள் - மின்சார நுகர்வு (பவர் கன்ஸ்சம்சன்). ஃபேஸ் சீகுவன்ஸி மற்றும் அதிர்வெண்(ஃபிரிக்குன்சி) மீட்டர்கள் நிலைத்தன்மை (stability), டாங் டெஸ்டர்கள் (கிளாம்ப் மீட்டர்கள்). Meter Reading Instrument (MRI) மீட்டர்கள், வீட்டு மின் இணைப்பில் பரிசோதனை - பழுது கண்டறிதல், எர்த் லீக்கேஜ் பரிசோதனை, மின்காப்பு ரெசிஸ்டன்ஸ் சோதனைகள் & பாதுகாப்பு.

அலகு VII: வெளிச்சம் மற்றும் ஒளி அமைப்புகள் (Illumination And Lighting Systems) (20 கேள்விகள்)

வெளிச்சத்தின்(Illumination) விதிகள் – வகைகள் – காரணிகள்(factors) – இன்டென்சிட்டி, நன்மைகள்/குறைகள் – பயன்பாடுகள், லூமேன் கணக்கீடு மற்றும் வினைத்திறன். முறையான லைட்டிங் (proper lighting) - வீடுகள், அலுவலகங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள். LED, CFL, ஸ்பாட் லைட், டவுன் லைட் மற்றும் ஸ்ட்ரிப் லைட், HPMV விளக்கு, சோடியம் வேப்பர் விளக்கு மற்றும் ஃப்ளூரசென்ட் விளக்குகள். அலங்கார மற்றும் கேபினட் விளக்குகள் - பணியிடத்தில் தெளிவான ஒளி வசதியின் அவசியம் (workspace visibility). DMX கண்ட்ரோலர்கள் - PAR lights - மேடை விளக்குகள் - LED வீடியோ சுவர்கள் வணிக காட்சிகள்.

மோஷன் சென்சார் விளக்குகள், ஆற்றலை சேமிக்கும் திறன், மேலும் ரிமோட் கண்ட்ரோல் - விளக்குகள் மற்றும் மின்விசிறிகள் ஆட்டோமேஷன்.

அலகு VIII: புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் அமைப்புகள் மற்றும் மின்சார வாகனங்கள் (Renewable Energy Systems and Electric Vehicles) (20 கேள்விகள்)

புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் - மின் உற்பத்தி, சோலார் ஆற்றல் – ஃபோட்டோ வோல்ட்டாயிக் (photovoltaic) செல்கள், சார்ஜ் கண்ட்ரோலர்கள், மற்றும் மின்கல சேமிப்பு. சோலார் பே ட்டரி அமைப்புகள் - சூரிய ஒளியின் அதிக வினைத்திறனை பெற சோலார் பேனல்களை சாய்வு கோணமாக அளவிடும் முறைகள். சோலார் நீர்பம்புகள் மற்றும் DC பயன்பாடுகள் – ON/OFF கிரிட் (Grid) – கிரிட் (Grid) தீர்வுகள், சோலார் இன்வெர்டர்கள் - DC to AC. மின்சார வாகன சார்ஜிங் நிலையங்கள் மின்சார இயக்கத்திற்கு ஆதரவு(Support), மின்கல பராமரிப்பு - பொது மற்றும் விட்டு மின் நிறுவலுக்கான சரியான மின் சக்தி பகிர்மான முறை. (Proper power distribution)

அலகு-IX: கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் மற்றும் வயரிங் நிறுவல் (Control Panels and Wiring Installation) (20 கேள்விகள்)

மின்சார சர்க்யூட் வரைதல் – கண்ட்ரோல் எலெமென்ட், உபகரணங்கள் மற்றும் சிம்பல்ஸ். கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் - ரிலே, லாடர் லாஜிக் மற்றும் வயரிங் காண்டாக்டர்(Contactor), மற்றும் ஓவர்லோடு ரிலே வயரிங். மின்விநியோக வரைபடம் - கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் காம்போனென்ட்ஸ் - DIN ரெயில்கள், டிரங்கிங், கனெக்டர் ப்ளாக்ஸ், ஸ்க்ரூ டெர்மினல்கள், ரிலேக்கள், காண்டாக்டர் (Contactor), பாதுகாப்பு அலகுகள் (யூனிட்ஸ்), ஃப்யூஸ்கள், ஃப்யூஸ் ஹோல்டர்கள், சேசிஸ் மவுண்டட், ஃப்யூஸ்-லிங்க் (Link), ரெசிஸ்டன்ஸ்கள், நிலையான(fixed), மாறுபடும்(variable), கெபாசிட்டர்கள், ஸ்விட்ச்கள், விளக்குகள், லேபிளிங் கிரொமேட்டுகள் மற்றும் கிளிப்புகள். கேபிள் உருவாக்கம் - டெம்ப்ளேட், வயரிங் அட்டவணை, ரன் அவுட் ஷீட், பைண்டிங், தொடர்ச்சியான லேசிங், லூப் டை, லாக் ஸ்டிட்ச், பூர்த்தி முடிச்சு(finish knot) , பிரேக் அவுட்ஸ், லேசிங் பிரேக் அவுட்ஸ், ஸ்பாட் டைஸ், வயர்களை அமைத்தல், ட்விஸ்டட் பேர், கேபிள் மார்க்கர்கள் மற்றும் கலர் குறியீடுகள். கேபிள்களின் இணைப்புகள் மற்றும் வழிமுறைகள் - EMI/EMC பரிசீலனைகள், வெவ்வேறு சுற்றுகளின் கண்டக்டர்களை பயன்படுத்தும் முறைகள்- ரிலே தொடர்புகளின் சிம்பல்ஸ்கள் மற்றும் பயன்பாடு - NO, NC, சேஞ்ச் ஓவர் சுவிட்ச் (changeover switch), மேக் / பிரேக் (make/break) டிலே (delay), பல்வேறு கண்ட்ரோல் காம்போனென்ட்ஸ் மற்றும் சர்க்யூட்களின் பரிசோதனை- சர்க்யூட் பிரேக்கர், ஃப்யூஸ், MCCB, MCB, மற்றும் ELCB பழுது பாதுகாப்பிற்காக சாதனங்கள். கண்ட்யூட் வயரிங் - சுவற்றின் மேற்பரப்பு மற்றும் சுவற்றின் உள் அமைக்கப்படும் (surface and concealed) PVC வயரிங், கேபிள் ஃபார்மிங் மற்றும் ரூட்டிங் (forming and routing). ஸ்மார்ட் ஹோம் ஆட்டோமேஷன் வயரிங் - விளக்குகள், விசிறிகள் மற்றும் மின் சாதனங்கள். மதிப்பீடும் மற்றும் செலவு கணக்கீடு.

அலகு-X: வீட்டு, தொழில்துறை வயரிங் மற்றும் காயில் கட்டுதல் (Domestic, Industrial Wiring and Winding) (15 கேள்விகள்)

வீட்டு வயரிங் மற்றும் தொழில்துறை வயரிங் வகைகள் - வயரிங்கிற்கு தொடர்புடைய IE விதிகள், வீட்டு வயரிங்கிற்கான தேசிய கட்டிடக் குறியீடுகள், விவரக்குறிப்பு மற்றும் வகைகள், வயரிங் தரம் & பொருட்கள். கோட்பாடுகள்(terms) - அதிகபட்ச மின்பளூ தேவை, லோடு ஃபேக்டர் மற்றும் டைவெர்சிட்டி ஃபேக்டர், பல்வேறு வயரிங் உபகரணங்கள்/மின்சார ஃபிட்டிங்ஸ், கேபிள்களின் தரநிலை மற்றும் மின்னோட்டம் மதிப்பீடு. வீட்டு வயரிங்கின் தளவமைப்பு கோட்பாடு (lay out) - மின்னழுத்த வீழ்ச்சி கோட்ப்பாடு. IS 732-1863. வயரிங் பொருட்கள் - PVC கேபிள்கள், வயரிங் பொருட்களுக்கு இந்தியத் தரநிலைகள், வயரிங் மதிப்பீட்டு செயல்முறை, சர்க்யூட்களின் கிளைப்பிரிவு - விளக்குகள் மற்றும் மின்சார சக்தி - நிறுவல் மற்றும் பராமரிப்பு - மின்சார சாதனங்கள் - மின்கூண்டு மற்றும் பஸ்சர்கள் (Electric bells and buzzers), இன்டக்ஷன் ஹீட்டர்கள் மற்றும் ஃபுட் மிக்சர்கள், விசிறிகள், வாஷிங் மெஷின், ரெஃபிரிஜிரேட்டர், நீர்ப்பம்புகள் - மற்றும் அவற்றின் கால முறை பராமரிப்பு (periodic servicing). ஏர் கண்டிஷனர் (விண்டோ மற்றும் ஸ்ப்ளிட்). தொழிற்சாலை மோட்டார்கள் மற்றும் பம்புகள், மின்கல பராமரிப்பு மற்றும் மின் மாற்றி வைண்டிங். வயரிங் மதிப்பீடு – வீட்டு, வணிக மற்றும் தொழிற்சாலை, ஸ்மார்ட் வயரிங் கோட்பாடு, தொலை தொடர்பு மற்றும் பொழுதுபோக்கு வயரிங், கிரௌன்ட் ஃபால்ட் -சர்க்யூட் குறுக்கீடு(circuit interrupter) – வைண்டிங் வகைகள் – கான்செண்ட்ரிக், டிஸ்ட்ரிபியூட்டடு - சிங்கிள் / டபுள் அடுக்கு வைண்டிங் மற்றும் தொடர்புடைய கூறுகள்(terms). சிங்கிள் ஃபேஸ் - AC இன்டக்ஷன் மோட்டார்கள் மற்றும் யுனிவர்சல் மோட்டாரின் பழுது கண்டறிதல் – தொழிற்சாலை வயரிங் - மின் நிறுவலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய எதிர்ப்புற நிலைகள், இயந்திர மற்றும் மின்சார பாதுகாப்பு அளவு, உச்சம் மற்றும் மிதமான பளூ (peak to peak load), லைட்டிங் டிசைன் - லைட்டிங் பவரின் அடர்த்தி, மதிப்பீடு – லோடு - கேபிள் அளவு, பொருட்களின் பட்டியல் மற்றும் செலவு, வயரிங் நிறுவல்களின் ஆய்வு மற்றும் பரிசோதனை. சிறப்பு வயரிங் - மருத்துவமனை, குடோன் (go down), சுரங்கம் (tunnel) மற்றும் பணிமனை, IE விதிகளின்படி அபாயக் குறிப்பு – கேபிள் மேனேஜ்மென்ட் - கேபிள்களின் வகைகள், பயன்பாடுகள், கேபிள் க்ளாண்டுகள், IP மதிப்பீடுகள், IP குறியீடு வடிவமைப்பு. பிணைப்பு மற்றும் கிரௌண்டிங் (Bonding and grounding), அதன் பல்வேறு வகைகள்.கேபிள்களின் பரிசோதனை, பழுதுகளை கண்டறிதல், ஓபன் சர்க்யூட், குறுகிய சர்க்யூட் மற்றும் கேபிள்களில் ஏற்படும் கசிவுகள்.

46. தொழிற்பிரிவு: பனிமனை கணக்கு மற்றும் அறிவியல்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 540

அலகு I: அலகுகள், பின்னங்கள், வர்க்கமூலம், விகிதம் மற்றும் விகிதசமம், சதவீதம் (20 கேள்விகள்)

அலகு முறைகளின் வகைகள் – அடிப்படை மற்றும் வழிநிலை அலகுகள், SI அலகுகள், அளவீட்டு அலகுகள் மற்றும் அலகுகளை மாற்றுதல் – காரணிகள் மீப்பெரு பொது வகுத்தி (HCF), மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM) வர்க்கம், வர்க்கமூல கணக்குகள் – சாதாரண மற்றும் தசம பின்னங்கள் – கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் தொடர்புடைய கணக்குகள் – பிதாகரஸ் தேற்றத்தின் பயன்பாடு மற்றும் அதன் தொடர்புடைய கணக்குகள் – நேர்விகிதம் மற்றும் எதிர்விகிதம் – சதவீதம் – சதவீதத்தை தசமபின்னம் மற்றும் சாதாரண பின்னமாக மாற்றுதல் – பின்னங்களை சதவீதமாக மாற்றுதல்.

அலகு II: உலோக அறிவியல் மற்றும் வெப்ப பதனிடுதல் (30 கேள்விகள்)

உலோகங்களின் வகைகள் – இரும்பு கலந்த மற்றும் இரும்பு கலவாத உலோகங்கள் – உலோகங்களின் இயற்பியல் மற்றும் இயந்திரவியல் தன்மைகள் – இரும்பு, வார்ப்பிரும்பு, எஃகு மற்றும் கலப்பு எஃகு, கார்பன் எஃகு – எஃகின் கட்டமைப்பு – இரும்பிற்கும் எஃகிற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் – இரப்பர், மரம் மற்றும் இன்சுலேட்டிங் மெட்டீரியலுக்கான தன்மைகள் மற்றும் உபயோகங்கள்.

வெப்ப பதனிடுதல் - நோக்கம் - நன்மைகள் – செயல்முறைகள் - மிருதுவாக்குதல் – தன்னிலைப்படுத்துதல் – கடினப்படுத்துதல் – பதப்படுத்துதல் – புறக்கடினப்படுத்துதல் – வெப்பப்படுத்தும்போது உள்ள எஃகின் கட்டமைப்பு – லோயர் மற்றும் அப்பர் கிரிட்டிகல் வெப்பநிலைகள் (LCT, UCT).

அலகு III: நிறை, எடை, கனஅளவு, அடர்த்தி, வேகம், திசைவேகம் மற்றும் வேலை, திறன், ஆற்றல் (20 கேள்விகள்)

நிறை, எடை, கனஅளவு, அடர்த்தி மற்றும் ஒப்படர்த்தி - தொடர்புடைய கணக்குகள் - வேகம், திசைவேகம் – ஓய்வு, இயக்கம், முடுக்கம் மற்றும் எதிர்முடுக்கம் - தொடர்பு கணக்குகள்.

வேலை - திறன் – ஆற்றல் – குதிரை திறன் (HP) – தீர்மானிக்கப்பட்ட குதிரைத் திறன் (IHP), பயன்படுத்தப்படும் குதிரைத் திறன் (BHP) – பயனுறு திறன்(efficiency) – நிலையாற்றல் – இயக்க ஆற்றல் – தொடர்புடைய கணக்குகள்.

அலகு IV: வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை (20 கேள்விகள்)

வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை – கருத்து – விளைவுகள் – வேறுபாடுகள் – பல்வேறு உலோகம் மற்றும் அலோகங்களின் கொதிநிலை மற்றும் உருகுநிலைகள் – அளக்கும் கருவிகள் – தெர்மோ மீட்டர் – பைரோமீட்டர் – வெப்பம் பரவுதல் – வெப்பக்கடத்தல், வெப்பச்சலனம், வெப்பக்கதிர்வீச்சு – நீளப் பெருக்க குணகம் – தொடர்புடைய கணக்குகள்- வெப்ப இழப்பு மற்றும் வெப்ப ஏற்பு – வெப்பக்கடத்து திறன் மற்றும் வெப்பம் கடத்தாப் பொருட்கள் (Thermal Insulator) - அழுத்தம் – கருத்து மற்றும் அலகுகள் – வளிமண்டல அழுத்தம் – முழுமையான அழுத்தம் – கேஜ் அழுத்தம் – அழுத்தமானிகள்.

அலகு V: அடிப்படை மின்னியல் (15 கேள்விகள்)

மின்சாரத்தின் உபயோகங்கள் – மின்னோட்டம் – நேர்திசை மின்னோட்டம் (DC) மாறுதிசை மின்னோட்டம் (AC) ஒப்பீடு – மின்னழுத்தம் – மின்தடையின் அலகுகள் – மின் கடத்திகள், இன்சுலேட்டர்கள் – மின்சுற்றின் வகைகள் – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு – ஓமின் விதி – தொடர்புடைய கணக்குகள் – காந்த தூண்டுதல் – சுய தூண்டுதல், பரஸ்பர தூண்டுதல் – மின் இயக்கு விசை (EMF) – மின்திறன், குதிரை திறன், மின்னாற்றல், மின்னாற்றல் அலகுகள்.

அலகு VI: அளவியல் (20 கேள்விகள்)

பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு – சதுரம், செவ்வகம், இணைகரம், முக்கோணங்கள், வட்டம், அரைவட்டம், வட்டவளையம், வட்டகோணப்பகுதி, அறுங்கோணம் மற்றும் நீள்வட்டம்

திடப்பொருட்களின் புறப்பரப்பு (LSA), மொத்தப்பரப்பு (TSA) மற்றும் கனஅளவு (V) – கனசதுரம், கனசெவ்வகம், உருளை, கோளம், உள்ளீடற்ற உருளை – அறுங்கோணம், கூம்பு, உருளைவடிவ கொள்கலன்களின் கொள்ளளவு லிட்டரில் – தொடர்பு கணக்குகள்.

வெட்டப்பட்ட ஒழுங்கான வடிவங்களின் பரப்பளவு – வட்டம், வட்டத்துண்டு, வட்டகோணபகுதி, தொடர்பு கணக்குகள் – ஒழுங்கற்ற பரப்புகளின் பரப்பளவு – பயன்பாடு மற்றும் தொடர்பு கணக்குகள்

அலகு VII: உராய்வு (15 கேள்விகள்)

உராய்வு – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – உராய்வின் விதிகள் – உராய்வு பெருக்க குணகம் – உராய்வு கோணம் – தொடர்புடைய கணக்குகள் – பணிமனை பயிற்சியில் உராய்வின் பயன்பாடு மற்றும் விளைவுகள் – உயவு.

அலகு VIII: புவியீர்ப்பு மையம், நெம்புகோல் மற்றும் எளிய இயந்திரங்கள் மற்றும் மீட்சியல் (20 கேள்விகள்)

புவியீர்ப்பு மையம் மற்றும் அதன் செயல்முறை பயன்பாடுகள் – எளிய இயந்திரங்கள் – திறன் மற்றும் பளு –

இயந்திர லாபம் – திசைவேக விகிதம் – பயனுறு திறன்

இயந்திர லாபம்– திசைவேக விகிதம் – பயனுறு திறன் இவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பு – மீட்சியல் தன்மை – மீட்சி மற்றும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் – தகைவு, திரிபு - கருத்து மற்றும் அலகுகள், யங் குணகம், அதிகபட்ச தகைவு, செயல்படும் தகைவு, தகைவு - திரிபு வளைவு

அலகு IX: அல்ஜீப்ரா மற்றும் முக்கோணவியல் (20 கேள்விகள்)

அல்ஜீப்ரா – கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் Indices-ன் சூத்திரங்கள் – தொடர்பு கணக்குகள் – கோணங்களை அளவிடுதல் – முக்கோணவியல் விகிதங்கள் – பணிமனை தொடர்பான உயரம் மற்றும் தூரம் கணக்குகள்

அலகு X: மதிப்பீடு மற்றும் செலவு, இலாபம் மற்றும் நஷ்டம் (20 கேள்விகள்)

மதிப்பீடு மற்றும் செலவு – பொருள்களின் தேவைக்கான மதிப்பீடு மற்றும் செலவு தொடர்புடைய கணக்குகள்.

இலாபம் மற்றும் நஷ்டம் - தொடர்புடைய எளிய கணக்குகள் – தனிவட்டி – கூட்டுவட்டி – தொடர்புடைய கணக்குகள்

பிற்சேர்க்கை IV

தேர்வர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய விதிமுறைகள்

1. எழுத்துத் தேர்வு

1.1. தேர்வு மையத்திற்கு வருகை புரியும் நேரம்

1.1.1.. தேர்வு எழுத வரும் தேர்வர்களின் மெய்த்தன்மையை உறுதி செய்யவும், இதர தேர்வு விதிமுறைகளை தேர்வர்களுக்கு விளக்கும் விதமாகவும், தேர்வர்கள், தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு ஒருமணிநேரத்திற்கு முன்பாகவே தேர்வு மையங்களுக்கு வருகை புரிதல் வேண்டும்.

1.1.2. தேர்வுமையத்தின் அனைத்து நுழைவாயில்களும் தேர்வு தொடங்குவதற்கு 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாகவே மூடப்படும். அதன் பின்னர், வரும் எவரும் தேர்வுமையத்திற்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.1.3. காலை மற்றும் பிற்பகல் ஆகிய இருவேளைகளில் நடைபெறும் தேர்வுகளில், பிற்பகல் தேர்விற்கு, தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாகவே தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்துக்குள் வந்துவிட வேண்டும். அதன் பின்னர் வருகைபுரியும் எவரும் தேர்வுக்கூடத்துக்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.2. தேர்வு மையத்திற்குள் அனுமதித்தல்

1.2.1. தேர்வர்கள், தேர்வாணைய இணையதளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்ட அனுமதிச் சீட்டுடன் தேர்வு மையத்திற்கு வர வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில், தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். தேர்வர்கள், தங்களது ஆதார் அட்டை / கடவுச்சீட்டு (Passport) / ஓட்டுநர் உரிமம் / நிரந்தரக் கணக்கு எண் அட்டை (PAN Card) / வாக்காளர் அடையாள அட்டை இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகலை தேர்வுமையத்திற்கு கொண்டு வர வேண்டும்.

1.2.2. தேர்வர்கள் அவர்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வு மையத்தில் (அனுமதிச்சீட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி) மட்டுமே தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வு மையத்தை மாற்ற அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது. உரிய முன் அனுமதி இல்லாமல், தேர்வர்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வுமையத்திற்குப் பதிலாக வேறொரு தேர்வு மையத்தில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.2.3. தேவைப்பட்டால், தேர்வு மையத்தில் காவல்துறையிலுள்ள ஆண் / பெண் காவலர்கள் அல்லது அனுமதிக்கப்பட்ட நபர்கள் மூலமாக தேர்வர்கள், முழுமையான பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்.

1.2.4. தேர்வர்களுடன் வரும் பெற்றோர்கள் மற்றும் பிற நபர்கள், தேர்வு மையத்திற்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.3. தேர்வுக் கூட அனுமதிச் சீட்டு

1.3.1. தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டில், தேர்வரின் புகைப்படம் அச்சிடப்படவில்லை அல்லது தெளிவாக இல்லை அல்லது தேர்வரின் தோற்றத்துடன் பொருந்தவில்லை என்றாலோ, தேர்வர்கள் தன்னுடைய கடவுச்சீட்டு அளவிலான புகைப்படம் ஒன்றினை ஒரு வெள்ளை காகிதத்தில் ஒட்டி, அதில் தனது பெயர், முகவரி, பதிவு எண் ஆகியவற்றை குறிப்பிட்டு, முறையாகக் கையொப்பமிட்டு, தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டின் ஒளிநகல் மற்றும் ஆதார் அட்டை / கடவுச்சீட்டு (Passport) / ஓட்டுநர் உரிமம் / நிரந்தரக் கணக்கு எண் அட்டை (PAN Card) / வாக்காளர் அடையாள அட்டை, இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகலை இணைத்து, அதனை தலைமைக் கண்காணிப்பாளரிடம் மேலொப்பமிடும் பொருட்டு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மேலும், தேர்வர்கள் தன்னுடைய அசல் அடையாள அட்டையை, சரிபார்ப்பு நோக்கத்திற்காக அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். அறைக் கண்காணிப்பாளர் தேர்வரின் மெய்த்தன்மையை உறுதி செய்த பிறகு, தேர்வர்களின் மெய்த்தன்மையை குறித்தும், தேர்வர்களால் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் பின்னாளில் தவறானவை என கண்டறியப்படும் பட்சத்தில், தேர்வாணையம் எடுக்கும் எந்தவொரு குற்றவியல் அல்லது மற்ற நடவடிக்கைக்கும் பொறுப்பேற்பார் என்பது குறித்தும் ஓர் உறுதிமொழியினை தேர்வர்களிடமிருந்து பெற்று தலைமைக் கண்காணிப்பாளரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

1.3.2. தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்தில் அறைக்கண்காணிப்பாளர் / தலைமைக் கண்காணிப்பாளர் / ஆய்வு அலுவலர்கள் / அதிகாரம் அளிக்கப்பட்ட நபர்கள் எவரும் அனுமதிச்சீட்டினை ஆய்வுக்காக கேட்கும்பொழுது அவர்களிடம் காண்பிக்க வேண்டும்.

1.3.3. தேர்வர்கள் அனுமதிச்சீட்டினை தங்களது பாதுகாப்பில் நிரந்தரமாக வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். தேர்வர்கள், தங்களது அனுமதிச்சீட்டினை அடுத்த கட்ட தேர்வுக்கு தெரிவு செய்யப்படும் நேர்வுகளில் / தேர்வாணையத்தால் கோரப்படுகின்ற நேர்வுகளில், சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர்கள், அனுமதிச்சீட்டினை தேர்வுக்குப் பின்னர், முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக ஒளிநகல் எடுத்து தங்கள் வசம் வைத்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். எக்காரணத்தை முன்னிட்டும் தேர்வு அனுமதிச்சீட்டின் பிரதி வழங்கப்படமாட்டாது.

1.4. தேர்வு அறை

1.4.1. தேர்வர்கள் தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு அரைமணிநேரம் முன்பாகவே தேர்வு அறைக்குள் தங்களது இருக்கையில் அமர்ந்து விடவேண்டும்.

1.4.2. தேர்வு அறைக்கு உள்ளே குடிநீர், தேநீர், காபி, சிற்றுண்டி, குளிர்பானங்கள் போன்றவை அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது.

1.4.3. தேர்வு அறையில் மட்டுமின்றி, தேர்வு மைய வளாகத்திலும் தேர்வர்கள் கண்டிப்பாக ஒழுங்குமுறையைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் தேர்வுக்கூட கண்காணிப்பாளர் / முதன்மைக் கண்காணிப்பாளர், ஆய்வுக்குழுவினர் அல்லது தேர்வு எழுதவரும் மற்ற தேர்வர்களுடன் தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ, தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும்பொழுதோ, தவறாக நடக்கும் தேர்வர்களின் விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையம் தக்கதெனக் கருதும்காலம் வரை தகுதிநீக்கம் செய்யப்படுவார். மேலும், அத்தேர்வர்கள் மீது தகுந்த குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

1.4.4. உடல்நலக் குறைவுடன் தேர்வு எழுதவரும் தேர்வர்கள், தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் அனுமதி பெற்று அவர்களுக்குத் தேவையான மருந்து மற்றும் மருந்து உபகரணங்களைக் கொண்டு வந்து, அறைக் கண்காணிப்பாளரின் மேஜையில் வைத்து தேவைப்படும்பொழுது பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

1.4.5. எதிர்பாராத நிகழ்வுகளில், தொற்றுநோய் போன்ற காலங்களில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வழிமுறைகள்/ முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை அதாவது தொற்று நீக்கி பயன்படுத்துவது, முகக்கவசம் அணிவது மற்றும் சமூக இடைவெளியைப் பின்பற்றுதல் போன்றவைகளை கடைப்பிடிக்கவேண்டும்.

1.5. எச்சரிக்கை மணி

தேர்வர்கள் நேரத்தை அறிந்து கொள்ளும் பொருட்டு, கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு நடவடிக்கைகளின் போதும் ஒரு எச்சரிக்கை மணி ஒலிக்கப்படும். தேர்வு அறைக்கண்காணிப்பாளர்களால் அவ்வப்பொழுது உரிய அறிவிப்புகள் வழங்கப்படும்.

நிகழ்வு	கால வரிசை	மணி ஒலிக்கும் கால அளவு
தேர்வு தொடங்குவதற்கு முன்		
கொள்குறி வகை தேர்வு OMR விடைத்தாள்களை வழங்குதல்	30 நிமிடங்களுக்கு முன்பாக	சிறு மணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு தொடங்கும் பொழுது மற்றும் நடைபெறும்பொழுது		
தேர்வு எழுதத் தொடங்குதல்	நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேரத்தில்	நீண்ட மணியோசை (5 நொடிகள்)
தேர்வு நடைபெறும் பொழுது	ஒவ்வொரு ஒரு மணி நேரத்திற்கும்	சிறுமணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு முடிவடைவதற்கு முன்	தேர்வு முடிவடைவதற்கு 10 நிமிடங்களுக்கு முன்பாக	சிறு மணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு முடிவுறும் போது		
தேர்வு முடிவடைதல்	நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேரத்தில்	நீண்ட மணியோசை (5 நொடிகள்)

1.6. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான அறிவுரைகள்

1.6.1. தேர்வர்கள் தேர்வு அறைக்கு கருமை நிற மையுடைய பந்து முனை பேனா, குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அடையாளச் சான்றாவணங்களில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகல் மற்றும் தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டு (Hall Ticket) ஆகியவற்றை மட்டுமே எடுத்து வர அனுமதிக்கப்படுவர். பிற பொருட்களுக்கு அனுமதி இல்லை.

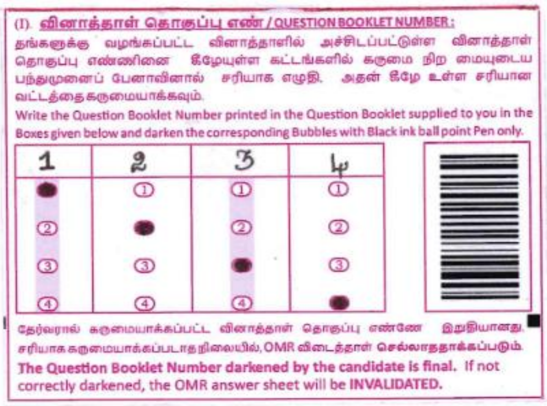
1.6.2. ஒளிக்குறி உணரி (OMR) விடைத்தாள்

1.6.2.1. தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டில் (Hall Ticket) குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, புகைப்படம், பெயர், பதிவு எண், பாடம், தேர்வு மையம் மற்றும் இடம், தேதி மற்றும் அமர்வு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய அச்சிடப்பட்ட தனிப்பயனாக்கப்பட்ட OMR விடைத்தாள், கொள்குறி வகை தேர்வு தொடங்குவதற்கு திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு முப்பது நிமிடங்களுக்கு முன்பாக விநியோகிக்கப்படும்.

1.6.2.2. OMR விடைத்தாளை பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு, புகைப்படம் மற்றும் அதில் அச்சிடப்பட்ட விவரங்கள் தேர்வர்களால் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும். தேர்வர்கள் OMR விடைத்தாளில் உள்ள விவரங்கள் அத்தேர்வரின் விவரங்கள் தான் என உறுதி செய்ய வேண்டும். ஏதேனும் விவரங்கள் தவறாகவோ அல்லது குறைபாடுடையதாகவோ கண்டறியப்பட்டால், அதை உடனடியாக அறை கண்காணிப்பாளரிடம் மாற்றுவதற்காக தெரிவிக்க வேண்டும். OMR விடைத்தாளினை பயன்படுத்திய பின்னர் மாற்றித் தரப்படமாட்டாது.

1.6.2.3. தேர்வர்கள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சரியான முறையின்படி, OMR விடைத்தாளில் உள்ள வினாத்தாள் எண் மற்றும் பதில்களை கருமையாக்க வேண்டும்:

1.6.2.4. OMR விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள வட்டங்களில் தேர்வர்கள் பயன்படுத்தும் சரியான வினாத்தாள் எண்ணை அவர்களால் எழுதி கருமையாக்கப்பட வேண்டும். தேர்வரால் கருமையாக்கப்பட்ட வினாத்தாள் எண்ணே இறுதியானது. வட்டங்களில் தேர்வர்களால் கருமையிடப்பட்டிருக்கும் வினாத்தாள் எண்ணின் படியே அவர்களது OMR விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யப்படும். வினாத்தாள் எண்ணை கருமையிடுவதற்கான சரியான முறை கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, வினாத்தாள் எண் 1234 எனில்.



1.6.2.5. தேர்வர்கள், ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் OMR விடைத்தாளில் ஒரு வட்டத்தை மட்டும் கண்டிப்பாக கருமையாக்க வேண்டும். ஒரு குறிப்பிட்ட வினாவிற்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வட்டங்கள் கருமையாக்கப்பட்டிருந்தால், அவ்வினாவிற்கான விடை மதிப்பீடு செய்யப்படமாட்டாது.

1.6.2.6. தேர்வர்கள் விடைத்தாளில் 200 வினாக்களுக்கும் அது தொடர்பான விடைக்குரிய வட்டங்களை கண்டிப்பாக கருமையாக்க வேண்டும். தேர்வருக்கு ஏதாவது ஒரு வினாவிற்கு விடை தெரியவில்லை எனில், [E] என்ற வட்டத்தை கருமையாக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் விடைத்தாளில் 200 வினாக்களுக்கும் அது தொடர்பான விடைக்குரிய வட்டங்களை கருமையாக்கியிருந்தால் "ஆம்" என்ற வட்டத்தை கருமையாக்க வேண்டும். ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினாக்களுக்கான விடைக்குரிய வட்டத்தை கருமையாக்காமல் காலியாக விடப்பட்டிருந்தால் "இல்லை" என்ற வட்டத்தை கருமையாக்குவதுடன்

கருமையாக்கப்படாத வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை கீழே குறிப்பிட்டுள்ள கட்டத்தில் எழுத வேண்டும்.

(IV) 200 வினாக்களுக்கும் அது தொடர்பான விடைக்குரிய வட்டத்தை கருமையாக்கி விட்டீர்களா ?
Have you darkened the respective answer bubble for all 200 questions?

ஆம் / Yes	இல்லை / No
○	○

'இல்லை' எனில், கருமையாக்கப்படாத வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை எழுதவும்.
If **'No'**, write the total Number of Questions not darkened

1.6.2.7. தேர்வர்கள் OMR விடைத்தாளில் தங்கள் கையொப்பத்தை அதற்கென உள்ள இடத்தில் இட வேண்டும்.

(II) தேர்வரின் உறுதிமொழி / Declaration of the Candidate:

OMR விடைத்தாளின் பக்கம் -2ல் உள்ள அறிவுரைகளை படித்து அறிந்து கொண்டேன். மேலும், OMR விடைத்தாளில் உள்ள அனைத்து விவரங்களும் (கருமையாக்கப்பட்ட வினாத்தாள் தொகுப்பு எண் உட்பட) என்னால் சரிபார்க்கப்பட்டது.

I have read and understood the Instructions at Page-2 of this OMR answer sheet. Further, all the contents in this OMR answer sheet (including Question Booklet Number darkened) are verified by me.

தேர்வரின் கையொப்பம்
SIGNATURE OF THE CANDIDATE
(தேர்வர் கையொப்பமிடவில்லையெனில், விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும்)
(Answer sheet will be invalidated, if Not Signed by the Candidate)

1.6.2.8. தேர்வர்கள் தங்கள் இடது கை பெருவிரல் ரேகையை OMR விடைத்தாளில் அதற்கென உள்ள இடத்தில் பதிய வேண்டும்.

இடது கை பெருவிரல் ரேகை பதியவில்லையெனில் தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.
0.5 mark will be deducted from total marks obtained by the candidate for not affixing Left Hand Thumb Impression.

(V) தேர்வரின் இடதுகை பெருவிரல் ரேகை மட்டும்.
Candidate's Left Hand Thumb Impression only.

1.6.2.9. அறை கண்காணிப்பாளர் வரிசை IA இல் உள்ள வட்டத்தை கருமை நிறமுடைய பந்து முனைப் பேனாவால் பின்வரும் விவரங்களுக்காக கருமையாக்க வேண்டும்:-

(I A) TO BE DARKENED BY THE INVIGILATOR (with Black ink Ballpoint pen)		
(a) Candidate's signature available in the space provided	YES ○	NO ○
(b) Candidate's Left Hand Thumb Impression available in the space provided	YES ○	NO ○

1.6.3. வினாத்தாள்

1.6.3.1. வினாத்தாள், தேர்வு தொடங்குவதற்கு பதினைந்து நிமிடங்களுக்கு முன்னர் வழங்கப்படும்.

1.6.3.2. OMR விடைத்தாளில் வினாத்தாள் எண்ணை எழுதி கருமையாக்குவதற்கு முன், அனைத்து வினாக்களும் எவ்வித விடுதல்களும் இன்றி அச்சிடப்பட்டுள்ளதா என்பதை தேர்வர் முதலில் சரிபார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஏதேனும் குறைபாடு கண்டறியப்பட்டால் அதனை உடனடியாக அறை கண்காணிப்பாளருக்குத் தெரிவிக்கப்பட்டு, முழுமையான மாற்று வினாத்தாளை பெற்றுக்கொள்ளலாம். தேர்வு தொடங்கிய பின்னர் வினாத்தாளில் ஏதேனும் குறைபாடு கண்டறியப்பட்டு முறையிட்டால், வினாத்தாள் மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.

1.6.3.3. தேர்வர்கள் வினாத்தாளில் உள்ள விடைகள் குறித்து குறியீடு செய்யவோ அல்லது குறிக்கவோ கூடாது. இந்த அறிவுறுத்தலைப் பின்பற்றத் தவறினால், தேர்வரின் விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும்.

1.6.4. வருகைப் பதிவேடு: OMR விடைத்தாள் மற்றும் வினாத்தாளில் ஏதேனும் முரண்பாடுகள் உள்ளதா என சரிபார்த்த பிறகு, தேர்வர்கள் வருகைப் பதிவேட்டில் தங்கள் பெயர் மற்றும் பதிவு எண்ணைச் சரிபார்த்து, வினாத்தாள் எண்ணை முறையாகக் குறிப்பிட்டு கையொப்பமிட வேண்டும்.

1.6.5. கொள்குறி வகைத் தேர்வுகள் எழுதும் தேர்வர்களுக்கான விதிமுறைகள் தொடர்பான அறிவுரைகள் அடங்கிய காணொளி https://tnpsc.gov.in/English/omr-guidelines.html இல் உள்ளது.

1.7. கணினிவழித் தேர்வு (Computer Based Test)

1.7.1. தேர்விற்கான பதிவு செய்தல், தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு ஒரு மணி நேரம் முன்னதாகத் தொடங்கும்.

1.7.2. தேர்வெழுதும் ஒவ்வொரு தேர்வருக்கும் ஒரு கணினி ஒதுக்கப்படும்.

1.7.3. கணினி வழித் தேர்விற்கு, சுட்டியினை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்று தெரிந்தாலே போதுமானது. கணினியறிவு அவசியமில்லை.

1.7.4. தேர்வர்களுக்கு பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச் சொல் ஆகியன வழங்கப்படும். அவற்றைப் பயன்படுத்தி கணினியில் புகுபதிகை (login) செய்ய வேண்டும்.

1.7.5. பதிவு எண், பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச் சொல் ஆகியவற்றுக்கு மட்டும் விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்தவும்.

1.7.6. தேவையான அறிவுரைகள் திரையில் தோன்றும். அனைத்து அறிவுரைகளையும் கவனமாகப் படித்து அவற்றை தவறாது பின்பற்றவும்.

1.7.7. கணினி வழித் தேர்வில், ஒவ்வொரு வினாவும் ஐந்து விடைகளுடன் திரையில் காட்டப்படும்.

1.7.8. ஒரே நேரத்தில் ஒரு வினா மட்டுமே கணினித் திரையில் தோன்றும்.

1.7.9. வினாக்களானது ஏறுமுக வரிசைப்படி ஒவ்வொன்றாக கணினித் திரையில் தோன்றும். அதற்கு ஒன்றன் பின் ஒன்றாக விடையளிக்கவும்.

1.7.10. தேர்வர்கள் சுட்டியைப் பயன்படுத்தி சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம் மற்றும் வினாக்களுக்கு பதிலளிப்பதைத் தொடரலாம்.

1.7.11. ஒரு வினாவிற்கான விடையைத் தேர்வு செய்ய அதற்கென அளிக்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளில் ஒன்றின் மீது கிளிக் செய்யவும்.

1.7.12. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் விடையளித்த பின் உங்கள் விடையை சேமிக்க Save and Next பட்டன் மீது கிளிக் செய்யவும். அவ்வாறு செய்யாவிட்டால், உங்கள் விடைகள் சேமிக்கப்பட மாட்டாது.

1.7.13. நீங்கள் தேர்ந்தெடுத்த விடைத்தெரிவை நீக்க வேண்டுமெனில், தேர்ந்தெடுத்துள்ள விடைத்தெரிவின் மீதுள்ள பட்டனை கிளிக் செய்யவும் அல்லது Clear Response பட்டன் மீது கிளிக் செய்யவும்.

1.7.14. தேர்வர்கள் வினாவிற்கு உரிய மிகச் சரியான விடையினைச் சொடுக்க வேண்டும். தேர்வர்கள், 'next' என்ற பொத்தானை சொடுக்குவதன் மூலம் அடுத்த கேள்விக்கு செல்லலாம் அல்லது 'previous' என்ற பொத்தானை சொடுக்குவதன் மூலம் முந்தைய கேள்விக்கு செல்லலாம்.

1.7.15. தேர்வர்கள் எந்த ஒரு வினாவினையும் பார்வையிடலாம், தேர்வு முடியும் நேரத்திற்கு முன் எப்போது வேண்டுமானாலும் விடையினை மாற்றலாம், அவர்கள் விரும்பினால், சில கேள்விகளுக்கு விடையளிக்காமல் அடுத்த கேள்விக்கும் செல்ல முடியும்.

1.7.16. தேர்வர்கள் தேர்வு நேரத்திற்குள் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் தங்களது விடைகளை சமர்ப்பிக்கலாம்.

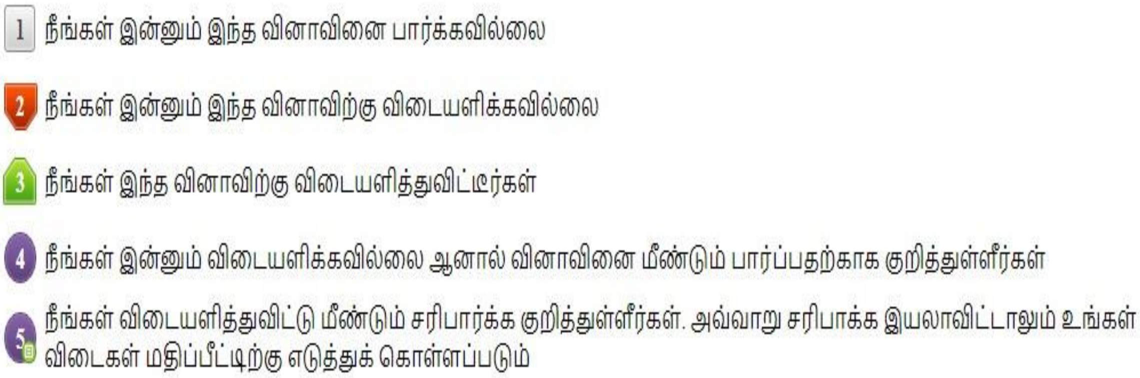
1.7.17. விடைகளைச் சமர்ப்பித்த பின்னர், தேர்வர் மேலும் தேர்வினைத் தொடர வாய்ப்பில்லை.

1.7.18. தேர்வர்கள் தங்கள் விடையினைச் சமர்ப்பிக்கத் தவறும் பட்சத்தில், தேர்வு முடியும் நேரத்தில் தானாகவே விடைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு விடும்.

1.7.19. பார்வைக் குறைபாடுள்ளவர்கள், கேள்வி மற்றும் விடைகளின் எழுத்து வடிவங்களைத் தேவைக்கேற்ப பெரிதாக்கிக் கொள்ள முடியும்.

1.7.20. வினாவில் வழங்கப்பட்டுள்ள படத்தை பெரிதாக்கிப் பார்க்க, படத்தின் மீது கிளிக் செய்து மவுசில் உள்ள ஸ்க்ரோலிங் வீலை சுழற்றவும்.

1.7.21. கேள்வி எண் பெட்டி: திரையின் வலது பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கேள்வி எண் பெட்டியானது பின்வரும் குறியீடுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு கேள்வியின் நிலையையும் காண்பிக்கும்.



'Marked for Review' என்கிற நிலையில் உள்ள கேள்விகளை மீண்டும் ஒரு முறை நீங்கள் சரிபார்க்க வேண்டும் என்பதைத் தெரிவிக்கின்றன.

கேள்வி எண் பெட்டியின் இடது பக்கத்தில் தோன்றும் ">" அம்புக்குறியைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் கேள்விஎண் பெட்டியின் அளவை நீங்கள் குறைக்கலாம். இதன் மூலம் திரையில் உங்கள் கேள்வியை பெரிதாக்கிப் பார்க்கலாம். கேள்விஎண் பெட்டியை மீண்டும் பார்க்க விரும்பினால், திரையின் வலதுபுறம் உள்ள "<" அம்புக்குறி மீது கிளிக் செய்யவும்.

உங்கள் கேள்வியின் பகுதியை மேலிருந்து கீழாகவோ, கீழிருந்து மேலாகவோ ஸ்க்ரோல் செய்யாமலேயே பார்க்க விரும்பினால் மற்றும் ஆகிய குறிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

1.7.22. தேர்வு எழுதுவதற்கான கால அளவானது, திரையின் மேல் வலது மூலையில் உள்ள count down timer மூலம் காண்பிக்கப்படும். இது மீதமுள்ள நேரத்தை Time Left: என காண்பிக்கும். (உதாரணமாக தேர்விற்கான கால அளவானது 3 மணி நேரமாக இருப்பின், தேர்வின் தொடக்கத்தில், timer 180 நிமிடங்களைக் காண்பிக்கும் மற்றும் தேர்வில் உதவியாளருடன் / உதவியாளரின்றி வரும் தகுதியான மாற்றுத் திறனாளி விண்ணப்பதாரர்களுக்கு 240 நிமிடங்கள் என காண்பிக்கும். இக்கால அளவானது படிப்படியாகக் குறையும்). Timer பூஜ்ஜியத்தை அடையும்போது, தேர்வு தானாகவே முடிவடையும், அதன்பிறகு உங்கள் தேர்வானது கணினி அமைப்பால் தானாகவே சமர்ப்பிக்கப்படும்.

1.7.23. தேர்வர் ஒவ்வொருவருக்கும், வழிமுறைகளுக்காக பயன்படுத்தும் (Rough Work) பொருட்டு தனித்தாள் வழங்கப்படும். தேர்வு முடிவுற்ற பின் தனித்தாள் திரும்பப் பெறப்பட்டு விடும்.

1.7.24. தேர்வர்கள் தங்களது அடையாளத்தை உறுதி செய்ய, வருகைத் தாளில் கையொப்பமிட்டு பெருவிரல் ரேகையினைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

1.7.25. தேர்வறை கண்காணிப்புக் கருவி மூலம் கண்காணிக்கப்படும்.

1.7.26. தேர்வர்கள் ஏதேனும் முறைகேட்டில் ஈடுபடுவது கண்டறியப்பட்டால், தேர்வாணையம் எடுக்கும் நடவடிக்கை / தண்டனைக்கு உள்ளாக நேரிடும்.

1.7.27. வினா விடைகளில் சந்தேகம் இருப்பின், ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினா விடைகளே இறுதியானது.

1.7.28. தேர்வாணைய இணையதளம் (www.tnpsc.gov.in) –ல் உள்ள மாதிரி தேர்வினை பழகுவதன் மூலம், கணினி வழித் தேர்வில், சுட்டியைக் கையாளும் முறையினை அறிந்து கொள்ளலாம். மாதிரி தேர்வு என்பது, தேர்வு நாளன்று நடைபெறும் கணினி வழியில் நடைபெறும் இணையத் தேர்வு போன்றது. மாதிரித் தேர்வில்

படிப்படியான அனைத்து விவரங்களும் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. தேர்வர்கள் மாதிரித் தேர்வினை எத்தனை முறை வேண்டுமானாலும் பழகிக் கொள்ளலாம்.

1.8. எழுத்துத் தேர்விற்கான பிற அறிவுரைகள்

1.8.1. எந்த ஒரு தேர்வரும் தேர்வு முடிவடைவதற்குள் தேர்வுக் கூடத்தில் இருந்து வெளியேற அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்.

1.8.2. புகைப்படக்காரர் தேர்வரின் முகம் மற்றும் பதிவெண்ணினை மேசை மீதிலோ அல்லது நுழைவுச் சீட்டிலோ காணொளி படம் எடுக்க முற்படும்போது தேர்வர் அதற்கு ஒத்துழைக்க வேண்டும்.

1.8.3. ஒரு பதவிக்கான தெரிவுப் பணிகள் முற்றிலுமாக முடியும் முன்னர், தங்களது விடைத்தாள் நகல் அளிக்குமாறு கோரும் தேர்வர்களின் கோரிக்கைகள் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1.8.4. தேர்வு நடவடிக்கைகள் முழுவதும் நிறைவடைந்த பின்னர், தேர்வர்களின் விடைத்தாள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் கிடைக்கப் பெறும். உரிய கட்டணம் செலுத்தி தேர்வர்கள் அவர்களது விடைத்தாள்களை பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம்.

1.9. பதிலி எழுத்தர்கள் (Scribes) மற்றும் கூடுதல் நேரம் பயன்படுத்துதல் தொடர்பான அறிவுரைகள்

1.9.1. மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள்

1.9.1.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பதிலி எழுத்தரின் உதவியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள கோரும் மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்களுக்கு கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைக்குட்பட்டு பதிலி எழுத்தர்கள் அனுமதிக்கப்படுவர். இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும் நாளன்றோ பதிலி எழுத்தர் வேண்டும் என்று கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

1.9.1.2. மாற்றுத் திறனாளிகள் என்று மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைச் சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 2(s)ன் கீழ் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளபடி, வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் காரணமாக தேர்வு எழுதுவதற்கு பதிலி எழுத்தர் தேவை எனக் கோரும் மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தர் மற்றும் கூடுதல் நேரத்திற்காக பிற்சேர்க்கை II-ல் உள்ளவாறு மருத்துவக் குழுவினால் வழங்கப்பட்ட சான்றினைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். அத்தகைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் கூடுதலாக வழங்கப்படும். மாற்றுத் திறனாளிகள் பிற்சேர்க்கை II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பிற்சேர்க்கை V-ல் உள்ளவாறு மருத்துவ குழுவால் வழங்கப்பட்ட சான்றினை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள்

1.9.2.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பதிலி எழுத்தரின் உதவியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள கோரும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைக்குட்பட்டு பதிலி எழுத்தர்கள் அனுமதிக்கப்படுவர். இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும் நாளன்றோ பதிலி எழுத்தர் வேண்டும் என்று கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

1.9.2.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள் என்று மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைச் சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 2(r)ன் கீழ் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பார்வைத்திறன் குறைபாடு, இயக்கக் குறைபாடு (இரண்டு கைகள் பாதிப்படைந்த) மற்றும் பெருமூளை வாதம் வகையினை சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு அவர்கள் கோரினால் பதிலி எழுத்தருக்கான வசதி செய்து தரப்படும். அவர்களுக்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் கூடுதலாக பதிலி எழுத்தரை பயன்படுத்தினாலும் / பயன்படுத்தாவிட்டாலும் வழங்கப்படும். மேற்கண்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பிற்சேர்க்கை II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2.3. பிற வகையைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள் வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் காரணமாக தேர்வு எழுதுவதற்கு பதிலி எழுத்தர் தேவை என்பதற்காக பிற்சேர்க்கை V-ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றினை சமர்ப்பித்தால் பதிலி எழுத்தர் வசதி செய்து தரப்படும். ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் என 3 மணி நேர தேர்விற்கு கூடுதலாக 1 மணி நேரம் பதிலி எழுத்தர் வசதியை பயன்படுத்தும் தேர்வருக்கு வழங்கப்படும். அத்தகைய தேர்வர்கள் பிற்சேர்க்கை II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பிற்சேர்க்கை V-ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ

அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2.4. வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் உடைய குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தர் உதவியினை கோராத நிலையிலும் கூடுதல் நேரம் கோரி தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றினை சமர்ப்பித்தால் தேர்வு எழுதுவதற்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் என 3 மணி நேரத் தேர்விற்கு கூடுதலாக 1 மணி நேரம் வழங்கப்படும். அத்தகைய தேர்வர்கள் பிற்சேர்க்கை II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பிற்சேர்க்கை V-ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.3. பதிலி எழுத்தரை தேர்வாணையமே நியமிப்பதுடன் அவர்களுக்கான கட்டணம் தேர்வாணையத்தால் வழங்கப்படும். பதிலி எழுத்தரின் பணியினை பயன்படுத்திக் கொள்ளும் தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தருக்கென தனியே எந்தத் தொகையும் செலுத்தத் தேவையில்லை.

1.9.4. குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், பதிலி எழுத்தருடன் தேர்வு எழுதுவதற்கென தேர்வுக்கூடத்தின் தரைத்தளத்தில் தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு அருகில் உள்ள அறையில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

1.10. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்களுக்கான சிறப்பு அறிவுரைகள்

1.10.1. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், விடைத்தாளில் தங்களது கையொப்பம் மற்றும் இடதுகை பெருவிரல் ரேகை அடையாளம் ஆகியவற்றை அவற்றிற்கென கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் (முடியும் பட்சத்தில்) இடவேண்டும். பதிலி எழுத்தரைக் கொண்டு தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட்ட பார்வை குறைபாடுடைய / இயக்க குறைபாடுடைய தேர்வர்கள், தங்களது கையொப்பமிட இயலாவிடில் இடது கைபெருவிரல் பதிவினை மட்டும் பதிவிடலாம். இடது கையைப் பயன்படுத்த இயலாத மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், தங்களது வலது கையின் பெருவிரல் ரேகை பதிவினை வைக்க வேண்டும். இரண்டு கைகளையும் பயன்படுத்த இயலாத மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், கையொப்பம் மற்றும் பெருவிரல் ரேகைப் பதிவினை வைக்க வேண்டிய இடங்களை காலியாக விட்டு விடலாம்.

1.10.2. மாடிப்படி ஏற இயலாத நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தின் தரைத்தளத்தில் தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு அருகில் உள்ள அறையில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

1.11. தேர்வாணைய அறிவுரைகளை மீறுதலுக்கான தண்டனை

கீழ்க்கண்ட விதிமுறை மீறல்களுக்காக தேர்வர்களின் விடைத்தாள்கள் செல்லாததாக்கப்படும் / மதிப்பெண் குறைக்கப்படும் / குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் / தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர்.

1.11.1. கொள்குறி வகை விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுதல்

1.11.1.1. கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனா தவிர மற்ற நிற மையுடைய பேனாவைப் பயன்படுத்துவது.

1.11.1.2. தேவையற்ற மற்றும் பொருத்தமற்ற குறிப்புகள்/குறியீடுகள் மேற்கொள்வது.

1.11.1.3. OMR விடைத்தாளின் பக்கம்-1ல் அதற்குரிய இடத்தில் தேர்வர் கையொப்பமிடவில்லை எனில்.

1.11.1.4. தங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட வினாத்தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ள வினாத்தாள் எண்ணினை OMR விடைத்தாளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாத்தாள் எண்ணிற்கான வட்டங்களை சரியாக கருமையாக்காமல் இருந்தால் / ஒன்றோ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வட்டங்களோ நிரப்பப்படாமல் விடப்பட்டிருந்தால்.

1.11.2. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான மதிப்பெண் குறைத்தல்

1.11.2.1. விடைத்தாளில் எந்தவொரு வினாவிற்கும் அது தொடர்பான எந்த ஒரு வட்டத்தையும் கருமையாக்காதிருத்தல் (அதாவது வட்டம் காலியாக விடப்பட்டால்) தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.

1.11.2.2. OMR விடைத்தாளின் பக்கம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட இடத்தில் இடது கை பெருவிரல் ரேகை பதிய

வேண்டிய இடத்தில் பதியாதிருந்தால், தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.

1.11.3. குற்றவியல் நடவடிக்கை:

கீழ்க்கண்ட விதிமீறல்களுக்காக தேர்வர்கள் மீது குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்

1.11.3.1. தேர்வுக்கூடத்தில் தேர்வர்களின் தவறான நடத்தை மற்றும் ஒழுங்கீனச் செயல்: தேர்வு அறையில் மட்டுமின்றி, தேர்வு மைய வளாகத்திலும் தேர்வர்கள் கண்டிப்பாக ஒழுங்குமுறையைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் தேர்வுக்கூட கண்காணிப்பாளர் / முதன்மைக் கண்காணிப்பாளர், ஆய்வுக்குழுவினர் அல்லது தேர்வு எழுதவரும் மற்ற தேர்வர்களுடன் தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ, தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும்பொழுதோ, தவறாக நடக்கும் தேர்வர்களின் விடைத்தாள் / வினாத்தாளுடன் கூடிய விடைத்தொகுப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது மற்றும் தேர்வாணையம் தக்கதென கருதும்காலம் வரை தகுதிநீக்கம் செய்யப்படுவார். மேலும், அத்தேர்வர் மீது தகுந்த குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

1.11.3.2. ஆள்மாறாட்டம் மற்றும் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் அல்லது வெளியே விரும்பத்தகாத செயல்களில் ஈடுபடுவது உள்ளிட்ட எவ்வித முறைகேட்டிலும் ஈடுபடும் பட்சத்தில் குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுப்பதுடன் தேர்வாணையத்தால் தக்கதெனக் கருதப்படும் காலம்வரையில் தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து தேர்வர்கள் விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

1.11.3.3. கீழ்க்காணும் நடவடிக்கைகள் உட்பட, தேர்வு மையத்திலோ அல்லது வெளியிலோ ஈடுபடும் விரும்பத்தகாத அல்லது ஒழுங்கீனச் செயல்களுக்கு அல்லது தீய நடவடிக்கைகளுக்கு விடைத்தாள் / வினாத்தாளுடன் கூடிய விடைத்தொகுப்பு செல்லாததாக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையம் தக்கதெனக் கருதும்காலம் வரை தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

(அ) தேர்வுக்கூடத்தில் மற்ற தேர்வர்களுடன் கலந்தாலோசித்தல் / மற்ற தேர்வர்களின் விடைத்தாளினைப் பார்த்து எழுதுவது.

(ஆ) தன்னுடைய OMR விடைத்தாளினைப் பார்த்து எழுத, மற்ற தேர்வர்களை அனுமதித்தல்.

(இ) புத்தகம் அல்லது அச்சிடப்பட்ட / தட்டச்சு செய்யப்பட்ட மற்றும் கையால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகள் ஆகியவற்றைப் பார்த்து எழுதுதல்.

(ஈ) தேர்வுக்கூடத்தில் தேர்வர்கள் வினாக்களுக்கான விடைகள் தொடர்பாக, அறைக் கண்காணிப்பாளரையோ அல்லது வேறு அலுவலரின் உதவியையோ நாடுதல்.

(உ) தேர்வர்கள், தேர்வாளரை அணுகுதல் அல்லது அதற்கு முயற்சி செய்தல் அல்லது மற்றவர் மூலம் தேர்வாளரை அணுகுதல்.

(ஊ) அலைபேசி (செல்லுலார்போன்), நினைவூட்டுக் குறிப்புகள் அடங்கிய கைக்கடிகாரங்கள் மற்றும் மோதிரங்கள் அல்லது வேறுவகை மின்னணு / மின்னணு சாராத சாதனங்களான P & G Design Data Book, புத்தகம், குறிப்புகள், கைப்பைகள் ஆகியவற்றை தேர்வர்கள் தேர்வு அறைக்குள் வைத்திருத்தல்.

(எ) தேர்வுக்கூடத்திலிருந்து பயன்படுத்தப்பட்ட / பயன்படுத்தப்படாத OMR விடைத்தாளினை முழுமையாகவோ / பகுதியாகவோ அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் ஒப்படைக்காமல் எடுத்துச் செல்லுதல்.

(ஏ) OMR விடைத்தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ள பட்டைக் குறியீடு சேதப்படுத்துதல்.

1.11.3.4. தேர்வாணைய விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள், அறிவிக்கை, தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டு ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளில் ஏதேனும் ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கும் மேற்பட்டவற்றை மீறினால், தேர்வர் நிரந்தரமாகவோ அல்லது தேர்வாணையத்தால் தக்கதென கருதப்படும் காலம் வரையிலோ விலக்கி வைக்கப்படுவதுடன் அவர்தம் விண்ணப்பமும் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படலாம். மேலும், அவரது விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படலாம் அல்லது தேர்வாணையத்தால் விதிக்கப்படும் வேறு ஏதேனும் அபராதத்திற்கும் உள்ளாவர்.

1.11.4. தகுதி நீக்கம்:

குற்ற நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்ட தேர்வர்கள் தேர்வாணையத்தின் தேர்வுகள் / தெரிவுகளில் கலந்து கொள்வதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படும் கால அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இது மட்டுமல்லாமல், தேர்வர்களின் விண்ணப்பங்கள் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும், விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும், குறிப்பிட்டுள்ளவாறு குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

வ. எண்	குற்றத்தின் தன்மை	விலக்கி வைக்கப்படும் காலம்
(1)	(2)	(3)
1.	தேர்வாணையத்தின் தலைவர், உறுப்பினர்கள், செயலாளர், தேர்வுக் கட்டுப்பாட்டு அலுவலர், பிறஅலுவலர்கள் அல்லது ஊழியர்களின் ஆதரவைப் பெற நேரடியாகவோ, கடிதத்தின் மூலமாகவோ, உறவினர், நண்பர், காப்பாளர், அலுவலர் அல்லது வேறொருவர் மூலமாகவோ செல்வாக்கை செலுத்த முயற்சித்தல்	மூன்று ஆண்டுகள்
2.	சாதிச் சான்றிதழ் / ஆதரவற்ற விதவைச் சான்றிதழ்/ ஊனமுற்றோர் சான்றிதழ் / முன்னாள் இராணுவ வீரருக்கான சான்றிதழ் / திருநங்கைகளுக்கான சான்றிதழ் / தமிழ்வழியில் பயின்றோருக்கான சான்றிதழ் போன்ற சான்றிதழ்களை போலியாக சமர்ப்பித்தல், ஆவணங்கள் அல்லது சான்றிதழ்களில் ஏதேனும் திருத்தங்கள் அல்லது சேதங்களை ஏற்படுத்துதல்.	நிரந்தரமாக மற்றும் குற்றவியல் நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்
3.	தெரிவு தொடர்பான பணிகளின் எந்தநிலையிலும் கீழ்க்கண்ட உண்மைகளை மறைத்தல்: (i) முந்தைய தேர்வுகளில் கலந்து கொண்டது மற்றும் இலவச சலுகையினைப் பயன்படுத்தியது. (ii) அரசு அல்லது மத்திய-மாநில அரசின் கீழ் உள்ள நிறுவனங்கள், உள்ளாட்சி மன்றங்கள், பொதுத்துறை நிறுவனங்கள், சட்டத்தின் வாயிலாக நிறுவப்பட்ட நிறுவனங்கள், அரசுத்துறைக் கழகங்கள், பல்கலைக்கழகங்கள் முதலியவற்றில் முறையாகவோ / தற்காலிகமாகவோ பணிபுரிந்து வருவது/ பணிபுரிந்தது (iii) குற்றவியல் நிகழ்வுகள், கைதானது, குற்றங்களுக்கான தண்டனை பெற்றது, ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் முதலியன (iv) மத்திய அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் / மாநில அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையங்கள் / இதர முகமைகளினால் தேர்வு எழுதும் உரிமை இரத்து செய்யப்பட்டது அல்லது தகுதியற்றவராக அறிவிக்கப்பட்டது.	ஓராண்டு
4.	தேர்வறையின் உள்ளே மின்னணு சாதனங்களான செல்லிடப்பேசிகள், நினைவூட்டுக் குறிப்புகள் உள்ளடக்கிய கடிகாரம் மற்றும் மோதிரங்கள் (Watches and Rings with inbuilt memory), புளூடூத் உபகரணங்கள் (Bluetooth devices), தொடர்பு சிப்புகள் (Communications Chips), வேறு ஏதேனும் மின்னணு உபகரணங்கள் ஆகியவற்றை வைத்திருத்தல், அறைக் கண்காணிப்பாளர் / வேறு அலுவலர்கள் அல்லது வெளிநபரின் உதவியை நாடுதல்	நிரந்தரமாக
5.	தேர்வறையின் உள்ளே மின்னணு சாதனங்கள்அல்லாத P & G Design Data புத்தகம், புத்தகங்கள், குறிப்புகள், வழிகாட்டிக் கையேடுகள், கைப்பைகள், மற்றும் இதர அனுமதிக்கப்படாத பொருட்களை வைத்திருத்தல்	மூன்றுஆண்டுகள்
6.	சகதேர்வர்களுடன் கலந்தாலோசித்தல், சகதேர்வர்களைப் பார்த்து எழுதுதல் / மற்றவர்களை தன்னிடமிருந்து பார்த்து எழுத அனுமதித்தல், புத்தகங்கள் அல்லது அச்சிடப்பட்ட / தட்டச்சு செய்யப்பட்ட / கையினால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகளைப் பார்த்து எழுதுதல் போன்றவை.	மூன்றுஆண்டுகள்
7.	பட்டியலில் மேற்கூறப்பட்ட இனங்களைத் தவிர, தேர்வு அறையின் உள்ளேயோ அல்லது வெளியிலோ, ஏதேனும் ஒழுங்கீனம் அல்லது முறைகேடுகளில் ஈடுபடுதல்.	மூன்றுஆண்டுகள்
8.	விடைகளுக்கு தொடர்பில்லாத தேவையற்ற குறியீடுகள், தரக்குறைவான மற்றும் ஆபாசமான சொற்களை விடைத்தாள்களில் எழுதுதல்.	மூன்று ஆண்டுகள்
9.	தேர்வுக்கூடத்திலிருந்து, பயன்படுத்தப்பட்ட / பயன்படுத்தப்படாத OMR விடைத்தாளினை, முழுமையாகவோ / பகுதியாகவோ அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் ஒப்படைக்காமல் எடுத்துச் செல்லுதல் மற்றும் பட்டைக்குறியீட்டை சேதப்படுத்துதல்.	மூன்று ஆண்டுகள்

10.	மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் முதன்மைக் கண்காணிப்பாளரிடமோ / ஆய்வுக் குழுவினரிடமோ / தேர்வுக்கூடக் கண்காணிப்பாளரிடமோ / சக தேர்வெழுதுபவர்களுடனோ தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும் பொழுதோ, முறைதவறி நடந்து கொள்ளுதல்.	மூன்று ஆண்டுகள்
11.	ஆள்மாறாட்டம், தேர்வு நடைபெறுவதை முறியடிக்கும் வகையில் நடந்து கொள்ளுதல் போன்ற கடுமையான ஒழுங்கீனச் செயல்களில் ஈடுபடுதல்	நிரந்தரமாக மற்றும் குற்றவியல் நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.

2. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான விடைகள் தொடர்பாக முறையீடு

2.1. உத்தேச விடைகள் தேர்வு நடைபெற்ற நாளிலிருந்து 15 வேலை நாட்களுக்குள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் வெளியிடப்படும். விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளில் பத்தி 17(D)(iv)-ல் உள்ள அறிவுரை இத்தேர்விற்கு பொருந்தாது. தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்படும் கொள்குறிவகைத் தேர்விற்கான உத்தேச விடைகள் தொடர்பாக முறையீடு செய்ய வேண்டுமானால் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் (www.tnpsc.gov.in) உள்ள 'Answer Key Challenge' என்ற சாளரத்தைப் பயன்படுத்தி முறையீடு செய்யலாம் (Recruitment → Answer Keys). உத்தேச விடைகள் தொடர்பான முறையீடு ஏதுமிருப்பின், தேர்வர்கள் உத்தேச விடைகள் தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்பட்ட 7 நாட்களுக்குள், இணையவழி வாயிலாக மட்டுமே முறையீடு செய்ய வேண்டும். அஞ்சல் வழியாகவோ, மின்னஞ்சல் வழியாகவோ பெறப்படும் முறையீடுகள் ஏற்கப்பட மாட்டாது.

2.2. உத்தேச விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கான அறிவுரைகள், வழிமுறைகள் ஆகியவை தேர்வாணைய இணையதளத்திலேயே வழங்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், முறையீடு செய்ய வழங்கப்பட்டுள்ள காலஅவகாசம் முடிவுற்ற நிலையில் (கணினிவழி மூலமாகவோ அல்லது வேறு வழியாகவோ) பெறப்படும் எவ்வித முறையீடுகளும் பரிசீலிக்கப்பட மாட்டாது.

2.3. கணினிவழியில் உத்தேச விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கு, உரியநேரத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட வேண்டுகோளானது, ஒவ்வொரு பாடத்திற்கான வல்லுநர்களை கொண்ட குழுவிற்கு பரிந்துரைக்கப்படும். மேலும், வல்லுநர்குழுவின் பரிந்துரையின் அடிப்படையில், இறுதியான விடைகள் முடிவு செய்யப்பட்டு, அதன் பின்னர் விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யும் பணியானது தொடங்கப்படும்.

2.4. தெரிவுப்பணிகள் முழுமையாக முடிவடையும் வரை, தேர்வு தொடர்பான இறுதி விடைகளை தேர்வாணையம் வெளியிடாது.

3. கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு

3.1. தேர்வரால் ஏற்கனவே இணையவழி விண்ணப்பத்தின்போது பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்களின் அடிப்படையில் கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு நடைபெறும்.

3.2. கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பின் அடிப்படையில் தேவையுள்ள / குறைபாடுடைய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய 10 நாட்கள் வழங்கப்படும். தேர்வாணையம் குறிப்பிட்ட நாட்களுக்குள் சான்றிதழை மீள் பதிவேற்றம் செய்யாத தேர்வர்களின் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள கோரிக்கைகள் நிராகரிக்கப்படும்.

4. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு

4.1. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் சமர்ப்பித்த சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்காக பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட / மீள் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட அனைத்து மூலச்சான்றிதழ்களையும் தவறாமல் கொண்டு வர வேண்டும்.

4.2. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு பின், தகுதியுடைய தேர்வர்கள் கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர். குறிப்பிட்ட தகுதியினை பூர்த்தி செய்யாத தேர்வரின் இணையவழி விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படுவதுடன் அவர்களின் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு தற்காலிகமாக அனுமதிக்கப்பட்டது ரத்து செய்யப்படும்.

4.3. குறிப்பிட்ட நாள் மற்றும் நேரத்தில் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு வர தவறிய தேர்வர்களுக்கு மறு வாய்ப்பு வழங்கப்பட மாட்டாது. மேலும் அவர்கள் கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

5. கலந்தாய்வு:

5.1. தேர்வர்கள் தரவரிசையின் அடிப்படையில் கலந்தாய்வில் பங்கேற்க அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வர் அறிவிக்கப்பட்ட தேதி மற்றும் நேரத்தில் கலந்தாய்விற்கு வருகை புரியவில்லை எனில் அதற்கு மேல் அவருக்கு எந்த வாய்ப்பும் வழங்கப்படாது.

5.2. கலந்தாய்வின் போது தேர்வர் தெரிவு செய்த பதவியினை வேறு எந்த சூழலிலும் மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.

பிற்சேர்க்கை V

1. Experience Certificate for the post of Chemist, Grade I in Industries and Commerce Department (Post Code: 3679)

1.	Name of the Employee	
2.	Father / Spouse Name	
3.	Date of Birth	
4.	Qualification possessed by the Employee on the date of joining service	
5.	Designation of the Employee	
6.	Nature of the Work / Duty performed by the Employee (To be mentioned in brief)	
7.	Period of Research Experience in Pure or Applied Chemistry or Analytical Chemistry	From _____ (date) To _____ (date) (YY/MM/DD)
8.	Total Research Experience in Pure or Applied Chemistry or Analytical Chemistry	____ years ____ months ____ days
9.	Whether Attendance Register / Attendance Rolls / Pay Register and other records available for this Employee	Yes / No
10.	Name of the Organisation / Institution	
11.	Address of the Organisation / Institution	
12.	Phone No. and Email ID of the Organisation / Institution	

This is to certify that Thiru / Tmt. / Selvi …………………………… possesses the **experience in research in Pure or Applied Chemistry or Analytical Chemistry** as stated above, as on the date of notification (i.e., 13.06.2025). The above particulars furnished by me are correct.

Affix photograph of the employee with the signature of the Certifying Authority on the Photograph

Signature
Name & Designation of the Head of Organisation / Institution / Competent Authority

Place: Seal of Office / Officer

Date:

Note:

1. A certificate in the format prescribed should be obtained from the Head of the Institution where in the individual had served or the authority competent to issue such certificate.
2. The Competent authority who issues the certificate is cautioned that issuing of certificate which contains false or incorrect details will lead to legal / penal action against them.

2. Experience Certificate for the post of Hostel Superintendent cum Physical Training Officer in Employment and Training (Post Code: 1731)

1.	Name of the Employee	
2.	Father / Spouse Name	
3.	Date of Birth	
4.	Qualification possessed by the Employee on the date of joining service	
5.	Designation of the Employee	
6.	Nature of the Work / Duty performed by the Employee (To be mentioned in brief)	
7.	Whether the employee possesses teaching experience in the field of Physical Education	Yes / No
8.	Period of Teaching Experience in Physical Education	From _____ (date) To _____ (date)
9.	Total Experience (YY/MM/DD)	____ years ____ months ____ days
10.	Whether Attendance Register / Attendance Rolls / Pay Register and other records available for this Employee	Yes / No
11.	Name of the Institution	
12.	Type of Institution	
13.	Address of the Institution	
14.	Phone No. and Email ID of the Institution	

This is to certify that Thiru / Tmt. / Selvi …………………………… possesses **teaching experience in Physical Education** as stated above, as on the date of notification (i.e., 13.06.2025). The above particulars furnished by me are correct.

Affix photograph of the employee with the signature of the Certifying Authority on the Photograph

Signature
Name & Designation of the Head of Organisation / Institution / Competent Authority

Place: Seal of Office / Officer

Date:

Note:

1. The Institution may be any Educational Institution.
2. A certificate in the format prescribed should be obtained from the Head of Institution wherein the individual had served or the authority competent to issue such certificate.
3. The competent authority who issues the certificate is cautioned that issuing of certificate which contains false or incorrect details will lead to legal / penal action against them.

பிற்சேர்க்கை VI

1. Form for Certificate for Allocation of Scribe / Compensatory Time

This is to certify that I have examined Mr/Ms/Mrs. ___________________________(Name of the candidate with disability) a person with ___________________________(Nature and percentage of disability as mentioned in the certificate of disability), S/o/D/o__________________________________ a resident of________________________ (Village / District / State and to state that He / She has physical limitation which hampers his / her writing capabilities owning to his / her disability.

Due to the above mentioned disability following concession may be given:- *

1. Allocation of a scribe.
2. Compensatory time for writing the examination.

*strike out the non applicable.

Signature
(Name of Government Hospital / Civil Surgeon / Medical Superintendent / Signature of the notified Medical Authority of a Government Health Care Institution / Medical Board)

Name & Designation

Name of Government Hospital / Health Care Centre / The notified Medical Authority/ Medical Board

Place:
Date:

(Photo of the Differently Abled Person and Stamp to be fixed here)

Signature / Thumb impression
of the Differently Abled Person

Note:
Certificate should be given by a specialist of the relevant stream / disability
(e.g. Visual Impairment – Ophthalmologist, Locomotor disability – Orthopedic Specialist / PMR etc.,)

2. Form for Eye Fitness Certificate

<table>
<tr><td>1. Name of the candidate</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2. Father's Name</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3. Visual standard without glasses</td><td>Right Eye</td><td>Left Eye</td></tr>
<tr><td>a. Distant Vision (without glasses)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>b. Near Vision (without glasses)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. Field Vision</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. Colour Vision</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Fundus appearance</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7. Whether suffering from colour blindness? (Yes / No)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>8. Whether suffering from night blindness? (Yes / No)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>9. Standard Vision</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Date:</td><td colspan="2">Signature of the Specialist in Ophthalmology:
Name:
Designation:
Seal:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note: Colour blindness is a disqualification for the posts of Junior Engineer (Post Code: 3662), Assistant Agricultural Officer (Post Code: 3101) and Assistant Horticultural Officer (Post Code: 3104)
Colour blindness / Night blindness is a disqualification for the posts of Chemist, Grade-I (Post Code: 3679), Overseer / Junior Draughting Officer in Rural Development and Panchayat Raj Department (Refer table in para No.3), Junior Technical Assistant (Post Code: 1853), Technical Assistant (Electrical) (Post Code: 3591)</td></tr>
</table>

3. Certificate from the Head of Institution / University

Photograph of the candidate with the signature of the authorised signatory

This is to certify that Thiru / Tmt / Selvi. ____________________________ son / daughter of Thiru / Tmt.________________ bearing Register no. ______________, completed the _____________ course during the academic year ____________ to ___________ in our Institution/University. He/ she has successfully completed all the requirements of the course/program and results for all subjects were declared on ______________

Office Seal:

Date:

Signature (with Seal) of the
Authorised Signatory of the Institution / University
(Controller of Examinations / Principal /
Dean / Registrar)

4. Form for Certificate of Physical Standards for the post of Junior Tradesman in TNSTC

Name of the Candidate :

Father's Name :

Height : __________ cm

Weight : __________ kg

Signature of the Medical Officer

Name :

Designation :

Date :

Seal :

Note: The certificate should be obtained from a Medical Officer above the rank of an Assistant Surgeon appointed by the Government to a Government Medical Institution

பிற்சேர்க்கை VII

S. No.	Post	Post Code	Department / Organization	Unit / District / State	Category	No.of Vacancies
1	Assistant Agricultural Officer	3101	Agriculture	State	GT (G)	3
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	2
					BC(OBCM) (G)	3
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	1
					BC(OBCM)(W)(DW)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC(A) (G) (EXSER)	1
					SC (G)	2
					SC (W)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	26
2	Assistant Horticultural Officer	3104	Horticulture	State	BL_GT (G) (HH)	1
					BL_BC(OBCM) (G) (HH)	1
					BL_BC(OBCM) (G) (ASD/SLD/MI)	1
					BL_BC(M) (G)	15
					BL_MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					BL_MBC/DC (G) (ASD/SLD/MI)	1
					BL_SC (G) (LV)	1
					GT (G)	3
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G) (LV)	1
					BC(OBCM) (W)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	2
					SC (DW)	1
					SF_SC (G)	14
					Total	50

3	Assistant Manager (Mines)	3654	Tamil Nadu Magnesite Limited	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
4	Assistant Rubber Maker	3258	Arasu Rubber Corporation Limited	State	GT (G)	1
					Total	1
5	Chemist, Grade-I (Institute of Ceramic Technology, Viruthachalam)	3679	Industries and Commerce	State	GT (G)	1
					Total	1
6	Hostel Superintendent Cum Physical Training Officer	1731	Employment and Training (Training Wing)	State	BC(OBCM) (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					Total	2
7	Junior Burner	3651	Tamil Nadu Magnesite Limited	State	GT (G)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					Total	2
8	Junior Draughting Officer	3115	Highways	State	GT (G)	5
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	3
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	4
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	2
					BC(OBCM) (G) (LV/VI)	1
					BC(OBCM) (W)	3
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	1
					MBC/DC (G)	5
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	2
					SC(A) (G)	1
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC (G)	4
					SC (W)	1
					SC (W) (PSTM)	1
					Total	41
9	Junior Draughting Officer	3547	Tamil Nadu Forest Plantation Corporation Limited	State	SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	1
10	Junior Engineer	3662	Archaeology	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1

					SC (G)	1
					Total	6
11	Junior Foreman (Factory)	3652	Tamil Nadu Magnesite Limited	State	GT (G)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					Total	2
12	Junior Technical Assistant	1853	Textiles	State	BC(OBCM) (W)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					Total	3
13	Junior Tradesman - AC Mechanic	3661	Tamil Nadu State Transport Corporation-Salem	Salem	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					Total	3
14	Junior Tradesman-Diesel Mechanic	3656	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_SC (G)	3
					SF_ST (G)	15
					Total	18
15	Junior Tradesman-Electrician	3688	State Express Transport Corporation Limited, Tamil Nadu	State	GT (G)	1
					GT (DW)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					SF_SC (G)	4
					SF_ST (G)	12
					Total	21
16	Junior Tradesman-Electrician	3684	Tamil Nadu State Transport Corporation-Coimbatore	Coimbatore	SF_SC (G)	5
					SF_ST (G)	44
					Total	49
17	Junior Tradesman-Electrician	3683	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_SC (G)	6
					SF_ST (G)	34
					Total	40
18	Junior Tradesman-Electrician	3687	Tamil Nadu State Transport Corporation-Madurai	Madurai	SF_ST (G)	4
					Total	4
19	Junior Tradesman-Electrician	3686	Tamil Nadu State Transport Corporation-Salem	Salem	GT (G)	4
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (W)	2
					GT (DW)	1
					BC(OBCM) (G)	4
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	1
					BC(OBCM) (DW)	1
					BC(M) (G)	1

					MBC/DC (G)	3
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					MBC/DC (DW)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					SC (DW)	1
					SF_SC (G)	5
					SF_ST (G)	1
					Total	35
20	Junior Tradesman-Electrician	3685	Tamil Nadu State Transport Corporation-Tirunelveli	Tirunelveli	SF_SC (G)	4
					SF_ST (G)	21
					Total	25
21	Junior Tradesman-Fitter	3657	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_ST (G)	3
					Total	3
22	Junior Tradesman-Fitter	3700	Tamil Nadu State Transport Corporation-Salem	Salem	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					SF_SC (G)	1
					Total	4
23	Junior Tradesman-Fitter	3699	Tamil Nadu State Transport Corporation-Tirunelveli	Tirunelveli	SF_SC (G)	2
					SF_ST (G)	18
					Total	20
24	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3655	Metropolitan Transport Corporation Limited, Chennai	Chennai	SF_SC (G)	3
					SF_ST (G)	37
					Total	40
25	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3694	State Express Transport Corporation Limited	State	GT (G)	2
					GT (DW)	1
					BC(OBCM) (G)	2
					BC(OBCM) (DW)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (DW)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SF_SC (G)	5
					SF_ST (G)	28
					Total	43
26	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3690	Tamil Nadu State Transport Corporation-Coimbatore	Coimbatore	SF_SC (G)	6
					SF_ST (G)	49
					Total	55

27	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3689	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_SC (G)	3
					SF_ST (G)	15
					Total	18
28	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3693	Tamil Nadu State Transport Corporation-Madurai	Madurai	SF_SC (G)	1
					SF_ST (G)	28
					Total	29
29	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3692	Tamil Nadu State Transport Corporation-Salem	Salem	GT (G)	2
					GT (DW)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (DW)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (DW)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SF_SC (G)	2
					Total	11
30	Junior Tradesman-Mechanic Motor Vehicle	3691	Tamil Nadu State Transport Corporation-Tirunelveli	Tirunelveli	SF_SC (G)	4
					SF_ST (G)	21
					Total	25
31	Junior Tradesman-Sheet Metal	3660	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_SC (G)	2
					SF_ST (G)	8
					Total	10
32	Junior Tradesman-Welder	3658	Metropolitan Transport Corporation Limited, Chennai	Chennai	SF_SC (G)	3
					SF_ST (G)	27
					Total	30
33	Junior Tradesman-Welder	3695	Tamil Nadu State Transport Corporation-Kumbakonam	Kumbakonam	SF_SC (G)	2
					SF_ST (G)	10
					Total	12
34	Junior Tradesman-Welder	3697	Tamil Nadu State Transport Corporation-Madurai	Madurai	SF_ST (G)	4
					Total	4
35	Junior Tradesman-Welder	3696	Tamil Nadu State Transport Corporation-Salem	Salem	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (DW)	1
					BC(OBCM) (G)	2
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (DW)	1
					BC(M) (G)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (DW)	1
					SC(A) (DW) (PSTM)	1

					SC (G)	2
					SC (DW)	1
					SF_SC (G)	2
					Total	18
36	Junior Training Officer (Manufacturing Process Control and Automation)	3636	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	6
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	4
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	6
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	2
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	3
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	4
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	3
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	4
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	2
					Total	49
37	Junior Training Officer (Operator Advanced Machine Tool)	3638	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	3
38	Junior Training Officer (Pump Operator cum Mechanic)	3639	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
39	Junior Training Officer (Refrigeration and Air Conditioner Technician)	3637	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	8

40	Junior Training Officer (Sewing Technology)	3640	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	4
41	Junior Training Officer (Smart Phone Technician cum App Tester)	3641	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
42	Junior Training Officer (Solar Technician (Electrical))	3642	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
43	Junior Training Officer (Surveyor)	3643	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	5
44	Junior Training Officer (Technician Medical Electronics)	3644	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
45	Junior Training Officer (Textile Mechatronics)	3645	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
46	Junior Training Officer (Turner)	3646	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	5
47	Junior Training Officer (Welder)	3647	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	4
48	Junior Training Officer (Wireman)	3648	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	7

49	Junior Training Officer (Advanced CNC Machining Technician)	3619	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	12
					GT (G) (PSTM)	4
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	6
					GT (W) (PSTM)	1
					GT (W) (HH/HI)	1
					BC(OBCM) (G)	11
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	3
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	6
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	2
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	8
					MBC/DC (G) (PSTM)	2
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	4
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC(A) (G)	1
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	7
					SC (G) (PSTM)	2
					SC (G) (EXSER)	1
					SC (W)	3
					SC (W) (PSTM)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	86
50	Junior Training Officer (Architectural Draughtsman)	3615	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
51	Junior Training Officer (Basic Designer &Virtual Verifier)	3617	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	3
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (W)	2
					BC(OBCM) (G)	4
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	2
					BC(M) (G)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	2
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (PSTM)	1

					SC (W)	2
					Total	26
52	Junior Training Officer (Computer Hardware and Network Maintenance)	3618	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
53	Junior Training Officer (Draughtsman Civil)	3620	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
54	Junior Training Officer (Electrician)	3623	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	2
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	2
					BC(OBCM) (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	10
55	Junior Training Officer (Electronics Mechanic)	3622	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	5
56	Junior Training Officer (Engineering Drawing)	3621	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	6
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	3
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	6
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	3
					BC(M) (G)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	4
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	3
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	4
					SC (G) (PSTM)	1

					SC (W)	2
					Total	46
57	Junior Training Officer (Fashion Design and Technology)	3624	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
58	Junior Training Officer (Fitter)	3625	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	4
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (W)	3
					BC(OBCM) (G)	4
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	2
					BC(M) (G)	1
					MBC/DC (G)	3
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	2
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	2
					Total	29
59	Junior Training Officer (Food Production)	3626	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
60	Junior Training Officer (In-Plant Logistics Assistant)	3628	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
61	Junior Training Officer (Industrial Robotics and Digital Manufacturing Technician)	3629	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	12
					GT (G) (PSTM)	3
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	6
					GT (W) (PSTM)	1
					GT (W) (HH/HI)	1
					BC(OBCM) (G)	11
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	3
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	6
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	2
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	8
					MBC/DC (G) (PSTM)	2
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1

					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	4
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC(A) (G)	1
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	6
					SC (G) (PSTM)	2
					SC (G) (EXSER)	1
					SC (W)	3
					SC (W) (PSTM)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	84
62	Junior Training Officer (Information & Communication Technology System Maintenance)	3627	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
63	Junior Training Officer (Machinist)	3630	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	3
64	Junior Training Officer (Mechanic Auto Body Repair)	3632	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					Total	2
65	Junior Training Officer (Mechanic Electric Vehicle)	3634	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	8
					GT (G) (PSTM)	3
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	5
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	8
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	2
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	4
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	5
					MBC/DC (G) (PSTM)	2
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	3
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC(A) (G) (PSTM)	1

					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	5
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (G) (EXSER)	1
					SC (W)	3
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	63
66	Junior Training Officer (Mechanic Motor Vehicle)	3635	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
67	Junior Training Officer (Mechanic Two and Three Wheeler)	3633	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
68	Junior Training Officer (Workshop Calculation & Science)	3631	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	5
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	3
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	5
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(OBCM) (W)	3
					BC(M) (G)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	4
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (W)	2
					SC(A) (G) (PSTM)	1
					SC(A) (W) (PSTM)	1
					SC (G)	3
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	2
					Total	41
69	Junior Tradesman-Electrician	3659	Metropolitan Transport Corporation Limited, Chennai	Chennai	SF_SC (G)	3
					SF_ST (G)	17
					Total	20
70	Mines Surveyor	3674	Tamil Nadu Minerals Limited	State	GT (G)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					Total	2

71	Overseer / Junior Draughting Officer	3558	Rural Development and Panchayat Raj	Dharmapuri	GT (G)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					Total	4
72	Overseer / Junior Draughting Officer	3554	Rural Development and Panchayat Raj	Chengalpattu	BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					Total	1
73	Overseer / Junior Draughting Officer	3556	Rural Development and Panchayat Raj	Coimbatore	BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					Total	1
74	Overseer / Junior Draughting Officer	3557	Rural Development and Panchayat Raj	Cuddalore	BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					Total	2
75	Overseer / Junior Draughting Officer	3561	Rural Development and Panchayat Raj	Kallakurichi	GT (G) (PSTM)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					SC (G)	1
					Total	5
76	Overseer / Junior Draughting Officer	3565	Rural Development and Panchayat Raj	Krishnagiri	MBC/DC (G)	1
					Total	1
77	Overseer / Junior Draughting Officer	3568	Rural Development and Panchayat Raj	Nagapattinam	SC (W)	1
					Total	1
78	Overseer / Junior Draughting Officer	3570	Rural Development and Panchayat Raj	Perambalur	MBC/DC (G)	1
					Total	1
79	Overseer / Junior Draughting Officer	3572	Rural Development and Panchayat Raj	Ramanathapuram	GT (G)	1
					Total	1
80	Overseer / Junior Draughting Officer	3575	Rural Development and Panchayat Raj	Sivagangai	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	4

81	Overseer / Junior Draughting Officer	3586	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruppattur	BC(OBCM) (G)	1
					Total	1
82	Overseer / Junior Draughting Officer	3581	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruvannamalai	GT (G)	2
					BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					Total	4
83	Overseer / Junior Draughting Officer	3584	Rural Development and Panchayat Raj	Tiruchirapalli	GT (G) (PSTM)	1
					Total	1
84	Surveyor	3378	Tamil Nadu Housing Board	State	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	2
					Total	10
85	Technical Assistant (Civil)	3549	Tamil Nadu Housing Board	State	GT (G)	5
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (EXSER)	1
					GT (W)	2
					GT (W) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	4
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	2
					BC(OBCM) (DW)	1
					BC(M) (G)	1
					BC(M) (W)	1
					MBC/DC (G)	3
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (EXSER)	1
					MBC/DC (W)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC(A) (G)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					SC (W)	2
					ST (G)	1
					Total	35
86	Technical Assistant	3550	Tamil Nadu Housing	State	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1

	(Electrical)		Board		BC(OBCM) (G)	1
					BC(OBCM) (DW)	1
					Total	4
87	Technical Assistant (Electrical)	3591	Tamil Nadu Power Distribution Corporation Limited	State	GT (G)	74
					GT (G) (PSTM)	20
					GT (G) (LV/VI)	2
					GT (G) (HH/HI)	1
					GT (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					GT (G) (EXSER)	6
					GT (G) (EXSER) (PSTM)	1
					GT (W)	31
					GT (W) (PSTM)	8
					GT (W) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					GT (DW)	4
					GT (DW) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (G)	63
					BC(OBCM) (G) (PSTM)	17
					BC(OBCM) (G) (LV/VI)	1
					BC(OBCM) (G) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	2
					BC(OBCM) (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					BC(OBCM) (G) (EXSER)	5
					BC(OBCM) (G) (EXSER) (PSTM)	1
					BC(OBCM) (W)	26
					BC(OBCM) (W) (PSTM)	7
					BC(OBCM) (W) (LV/VI)	1
					BC(OBCM) (W) (HH/HI)	1
					BC(OBCM) (DW)	3
					BC(OBCM) (DW) (PSTM)	1
					BC(M) (G)	8
					BC(M) (G) (PSTM)	2
					BC(M) (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					BC(M) (G) (EXSER)	1
					BC(M) (W)	3
					BC(M) (W) (PSTM)	1
					BC(M) (DW)	1
					MBC/DC (G)	47
					MBC/DC (G) (PSTM)	13
					MBC/DC (G) (LV/VI)	1
					MBC/DC (G) (HH/HI)	1
					MBC/DC (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	2
					MBC/DC (G) (EXSER)	3

					MBC/DC (G) (EXSER) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	19
					MBC/DC (W) (PSTM)	6
					MBC/DC (W) (LD/CP/LC/DF/AC/MuD)	1
					MBC/DC (DW)	2
					MBC/DC (DW) (PSTM)	1
					SC(A) (G)	8
					SC(A) (G) (PSTM)	2
					SC(A) (G) (EXSER)	1
					SC(A) (W)	4
					SC (G)	37
					SC (G) (PSTM)	9
					SC (G) (HH/HI)	1
					SC (G) (EXSER)	3
					SC (G) (EXSER) (PSTM)	1
					SC (W)	15
					SC (W) (PSTM)	4
					SC (W) (HH/HI)	1
					SC (DW)	1
					SC (DW) (PSTM)	1
					ST (G)	2
					ST (G) (EXSER)	1
					ST (W)	1
					SF_ST (G)	171
					Total	656
					Grand Total	**1910**

பிற்சேர்க்கை VIII

பட்டியல்-I

இயந்திரவியல் தொழிற்பிரிவு (தரம்-1) வகை

வ. எண்	தொழிற்பிரிவின் பெயர்
1	பொருத்துநர்
2	இயந்திர வேலையாள்
3	இயந்திர வேலையாள் (அரைப்பான்)
4	பராமரிப்பு கம்மியர் (வேதி ஆலை)
5	கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்
6	வேளாண் இயந்திரத் தொகுதி கம்மியர்
7	பொறிகருவிகள் பராமரிப்பு கம்மியர்
8	கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்
9	மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்
10	பொது வண்ணம் தீட்டுபவர்
11	குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுபடுத்தும் தொழில்நுட்பவியலாளர்
12	நூற்றல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
13	துணிநூல் இயந்திர மின்னனுவியல்
14	ஈர துணிநூல் பதனிடுதலில் தொழில்நுட்பவியலாளர்
15	கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பவர் (அச்சு கருவிகள், துளைக்கும் கருவி & சாதனங்கள்
16	கடைசலர்

பட்டியல் II

பொறியியல் தொழிற்பிரிவு

வ. எண்	தொழிற்பிரிவின் பெயர்
1.	மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுபாடு இயந்திர தொழில்நுட்பவியலாளர்
2.	கட்டட வரைவாளர்
3.	அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர் (இயந்திரவியல்)
4.	அமைப்பியல் உதவியாளர்
5.	வரைவாளர் (சிவில்)
6.	வரைவாளர் (இயந்திரம்)
7.	மின் பணியாளர்
8.	கம்மியர் மின்னணுவியல்
9.	பொருத்துநர்
10.	வார்ப்பகர்
11.	ஆலை தளவாடங்கள் உதவியாளர்
12.	தொழிற்சாலை வண்ணம் தீட்டுபவர்
13.	தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில்நுட்பவியலாளர்
14.	தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு
15.	தகவல் தொழில்நுட்பம்
16.	ஆவண கம்மியர்
17.	ஆவண கம்மியர் (வேதி ஆலை)
18.	உள்ளக வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரம்
19.	மின் தூக்கி மற்றும் நகரும்படி கம்மியர்
20.	இயந்திர வேலையாள்
21.	இயந்திர வேலையாள் (அரைப்பான்)
22.	பராமரிப்பு கம்மியர் (வேதி ஆலை)

23.	உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்படுத்தல் மற்றும் தானியக்கம்
24.	கடற்சார் இயந்திர பொருத்துநர்
25.	கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்)
26.	கம்மியர் (உழுவை இயந்திரம்)
27.	வேளாண் இயந்திரத் தொகுதி கம்மியர்
28.	கம்மியர் தானியங்கி வாகன பழுது பார்த்தல்
29.	தானியங்கி மின் மற்றும் மின்னணு கம்மியர்
30.	தானியங்கி வாகன வண்ணம் பூசுதலில் கம்மியர்
31.	டீசல் கம்மியர்
32.	மின் வாகன கம்மியர்
33.	இயந்திர கருவி பராமரிப்பு கம்மியர்
34.	இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர கம்மியர்
35.	மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்
36.	பொது வண்ணம் பூசுபவர்
37.	நெகிழி உருவாக்கத்தினை இயக்குபவர்
38.	குழாய் கம்மியர்
39.	விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்
40.	கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில்நுட்பவியலாளர்
41.	உலோகத் தகடு வேலையாள்
42.	சூரிய தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)
43.	நூற்றல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
44.	நில அளவையாளர்
45.	இயந்திர மின்னணு தொழில்நுட்பவியலாளர்
46.	மருத்துவ மின்னணு தொழில்நுட்பவியலாளர்
47.	ஆற்றல் மின்னணு அமைப்பு தொழில்நுட்பவியலாளர்
48.	துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்
49.	ஈர துணிநூல் பதனிடுதல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
50.	கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பவர் (அச்சு கருவிகள், துளைக்கும் கருவி & சாதனங்கள்
51.	கடைசலர்
52.	பற்ற வைப்பவர் (கட்டமைப்பு & பொருத்துதல்), பற்ற வைப்பவர் (எரிவாயு உலோகம், வில் பற்ற வைத்தல் மற்றும் எரிவாயு டங்ஸ்டன், வில் பற்ற வைத்தல்), பற்ற வைப்பவர் (விசைக்குழாய்), பற்ற வைப்பவர் (கட்டமைப்பு), பற்ற வைப்பவர் (பற்ற வைத்தல் மற்றும் ஆய்வு)
53.	கம்பியாள்
54.	மரவேலை தொழில்நுட்பவியலாளர் அல்லது தச்சர்