

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2018
வேதியியல்
(பட்டபடிப்புத் தரம்)

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக விண்ணப்பதாரர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
 - இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்க தொடங்குமுன் இவ்வினாத் தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும் இடையில் ஏதும் வெற்றுத்தாள்கள் உள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைகண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத் தொகுப்பினை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு, முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.
 - எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
 - உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
 - விடைகளை குறித்து காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு அறைக் கண்காணிப்பாளரால் தரப்படும்.
 - உங்களுடைய வினாத் தொகுப்பு எண்ணை (Question Booklet Number) விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்டவற்றை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் தேர்வாணைய அறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
 - ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
 - விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு வட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு வட்டத்தில் மட்டும் நீலம் அல்லது கருமை நிறமையுடைய பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாகக் கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.
- (A) ● (C) (D)
- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
 - குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன்பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.
 - வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.
 - ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் தான் முடிவானதாகும்.
 - விண்ணப்பதாரர்கள் விடையளிக்காமல் உள்ள வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை விடைத்தாளின் பக்கம் 2-ல் அதற்கென உரிய கட்டத்தில் எழுதி நிரப்பவும். இதற்கென கூடுதலாக ஐந்து நிமிடங்கள் வழங்கப்படும்.
 - மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

1. According to thermodynamics, the maximum work that can be derived from a chemical reactions is equal to the _____ for the reaction

(A) ΔH

(B) ΔE

(C) ΔG

(D) ΔT

வெப்ப இயக்கவியலின் கூற்றுப்படி வேதிவினையில் கிடைக்கும் அதிகப்படியான வேலை வினையின் _____ க்கு சமமாகும்

(A) ΔH

(B) ΔE

(C) ΔG

(D) ΔT

2. According to Ostwald's dilution law the equilibrium constant K_c is called

(A) Electrode potential

(B) Ionization constant

(C) Concentration

(D) Association constant

ஆஸ்வால்ட்டின் நீர்த்தல் விதியின் படி சமநிலை மாறிலி K_c என்பது

(A) மின் அழுத்தம்

(B) அயனியாவதின் மாறிலி

(C) செறிவு

(D) சேர்ப்பு மாறிலி

3. The relationship between emf of the cell and pH of the solution is

(A) $E = E^\circ + 0.0591 \text{ pH}$

(B) $E^\circ = E + 0.0591 \text{ pH}$

(C) $E = E^\circ - 0.0591 \text{ pH}$

(D) $E^\circ + E = 0.0591 \text{ pH}$

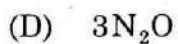
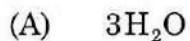
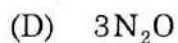
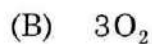
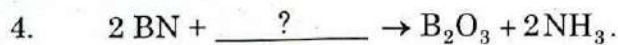
மின்கலத்தின் emf க்கும் கரைசலின் pH க்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $E = E^\circ + 0.0591 \text{ pH}$

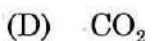
(B) $E^\circ = E + 0.0591 \text{ pH}$

(C) $E = E^\circ - 0.0591 \text{ pH}$

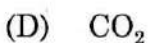
(D) $E^\circ + E = 0.0591 \text{ pH}$



5. Which gas is obey the ideal gas equation?

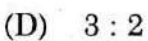
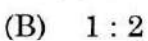


எந்த வாயு நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டிற்கு கட்டுப்படும்?



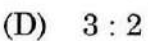
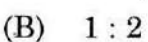
6. In stock Pohland's method, NH_3 and diborane are taken in the ratio.

(NH_3 : Diborane)



ஸ்டாக் போலேன்ட் முறையில், அம்மோனியாவும் டைபோரேனும் எடுக்கப்படும் விகிதம்,

(அம்மோனியா : டைபோரேன்)



7. The retention time in chromatography is
- (A) the time for mobile phase to move out from the stationary phase
- (B) the time required to prepare the column
- (C) the time required to evaporate the eluent
- (D) the time required for an analyte to move out of the column

குரோமோட்டோ கிராபி முறையில் நீடித்திருப்பு காலம் R_T என்பது

- (A) நகரும் நிலை நிலையான நிலையிலிருந்து வெளியில் வருவதற்கான நேரம்
- (B) நிலையான பொருளை உருவாக்க எடுத்துக் கொண்ட நேரம்
- (C) எலுயன்ட்டை நீக்குவதற்கு எடுத்துக் கொண்ட நேரம்
- (D) பிரிக்கப்பட வேண்டிய பொருள் நிலையான நிலையில் இருந்து வெளி வர எடுத்துக் கொண்ட நேரம்

8. Which of the following is added to polystyrene sulphonic acid to promote the ion exchange behaviour?

- (A) Toluene (B) Phenolphthalein
- (C) Vinyl benzene (D) Benzene

அயனி மாற்றுகளில் பாலி ஸ்டைரீன் சல்போனிக் அமிலத்தின் இயற்பியல் குணங்களை மாற்ற கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பயன்படுகிறது

- (A) டொலுயீன் (B) பீனால்பதலீன்
- (C) வினைல்பென்சீன் (D) பென்சீன்

9. Which of the following is a size exclusion chromatographic technique?

- (A) GLC (B) GSC
- (C) HPLC (D) GPC

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒரு பருமன் நீக்கி குரோமோட்டோகிராபி (SEC)?

- (A) GLC (B) GSC
- (C) HPLC (D) GPC

10. 290 ml of a gas at 17°C is cooled to -13°C at constant pressure. The new volume of the gas will be

- (A) 260 ml (B) 270 ml
(C) 280 ml (D) 290 ml

17°C -ல் 290 மிலி வாயு -13°C -க்கு மாறா அழுத்தத்தில் குளிர்ச் செய்தால் புதிய வாயுவின் கன அளவு

- (A) 260 மிலி (B) 270 மிலி
(C) 280 மிலி (D) 290 மிலி

11. The ideal gas equation derive from

- (A) Boyle's law, Charles law, Avogadro's law
(B) Boyle's law, Dalton's law, Avogadro's law
(C) Boyle's law, Charles law, Daltor's law
(D) Charles law, Dalton's law, Avogadro's law

நல்லிய வாயுச் சமன்பாடு கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து பெறப்பட்டது

- (A) பாயிலின் விதி, சார்லஸ் விதி, அவகோட்ரா விதி
(B) பாயிலின் விதி, டால்டன் விதி, அவகோட்ரா விதி
(C) பாயிலின் விதி, சார்லஸ் விதி, டால்டன் விதி,
(D) சார்லஸ் விதி, டால்டன் விதி, அவகோட்ரா விதி

12. One mole of gas at STP occupies the volume

- (A) 2.24 liters (B) 224 liters
 (C) 22.4 liters (D) 0.0224 liters

STP-ல் ஒரு மோல் வாயு ஆக்கிரமிக்கும் கன அளவு

- (A) 2.24 லிட்டர் (B) 224 லிட்டர்
(C) 22.4 லிட்டர் (D) 0.0224 லிட்டர்

13. The number of atoms per unit cell in a simple cubic, fcc and bcc are

(A) 1, 2, 4

(B) 4, 2, 1

(C) 1, 4, 2

(D) 2, 4, 1

எளிய கன, fcc, bcc அலகு கூட்டில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை

(A) 1, 2, 4

(B) 4, 2, 1

(C) 1, 4, 2

(D) 2, 4, 1

14. LiF is an example of

(A) Molecular crystal

(B) Ionic crystal

(C) Covalent crystal

(D) Metallic crystal

LiF _____ க்கு உதாரணமாக அமைகிறது.

(A) மூலக்கூறு படிகம்

(B) அயனிப் படிகம்

(C) சகப்பிணைப்பு படிகம்

(D) உலோகப் படிகம்

15. Bragg's equation $nT = 2d \sin \theta$ n represents

(A) the number of moles

(B) the Avagadro's number

(C) the principal quantum number

(D) the order of reflection

பிராக் சமன்பாட்டில் $nT = 2d \sin \theta$ n என்பது

(A) மோல்களின் எண்ணிக்கை

(B) அவகோட்ரா எண்

(C) முதன்மை குவாண்டம் எண்

(D) பிரதிபலிக்கும் வரிசை

16. The HF splitting pattern of CH_3^{\bullet} is

- (A) singlet (B) doublet
(C) triplet (D) quartet

CH_3^{\bullet} -ன் நுண் பிளவு என்ன?

- (A) ஒன்றாக (B) இரு பிளவு
(C) மூன்றாக பிளவு (D) நான்காக பிளவு

17. Which nucleus does not give NMR signal?

- (A) ${}^1_1\text{H}^1$ (B) F^{19}
(C) P^{31} (D) O^{16}

கீழ்க்கண்ட நியூக்ளியஸில் எது NMR சைகை தருவதில்லை?

- (A) ${}^1_1\text{H}^1$ (B) F^{19}
(C) P^{31} (D) O^{16}

18. In which spectroscopy nitrogen rule is used?

- (A) NMR (B) Mass
(C) Raman (D) IR

நைட்ரஜன் விதி பயன்படும் நிறமாலை எது?

- (A) NMR (B) பொருண்மை நிறமாலை
(C) இராமன் (D) IR

19. In NPK Fertilizers, NPK stands for
- (A) Sodium, Potassium, Phosphorous
(B) Nitrogen, Phosphorous, Potassium
(C) Nitrogen, Potassium, Krypton
(D) Neobium, Palladium, Potassium.

NPK உரத்தில், NPK என்பது எதை குறிக்கிறது.

- (A) சோடியம், பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ்
(B) நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம்
(C) நைட்ரஜன், பொட்டாசியம், கிரிப்டான்
(D) நியோபியம், பெலேடியம், பொட்டாசியம்

20. Find out the micro nutrient among the following.

- (A) Nitrogen
(B) Zinc
(C) Phosphorous
(D) Potassium

பின்வருவனவற்றில் நுண் உயிர் சத்து என்பது எது?

- (A) நைட்ரஜன்
(B) துத்தநாகம்
(C) பாஸ்பரஸ்
(D) பொட்டாசியம்

21. Optimum concentration of nitrogeous fertilizer in water is

- (A) 25 mg/l
(B) 35 mg/l
(C) 42 mg/l
(D) 50 mg/l

நீரில் அனுமதிக்கப்பட்ட நைட்ரஜன் உரத்தின் அளவு

- (A) 25 mg/l
(B) 35 mg/l
(C) 42 mg/l
(D) 50 mg/l

22. Which one of the compound does not undergo hydrolysis readily?

- (A) methyl formate
- (B) methyl acetate
- (C) ethyl acetate
- (D) methyl butyrate

கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறுகளில் எதில் நீரேற்றம் நடைபெறாது?

- (A) மெத்தில் பார்மேட்
- (B) மெத்தில் அசிட்டேட்
- (C) எத்தில் அசிட்டேட்
- (D) மெத்தில் பூட்டிரேட்

23. Benzyl carbonium ions are more stable because it is stabilised by

- (A) inductive effect
- (B) steric effect
- (C) resonance effect
- (D) hyper conjugation effect

அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடைய பென்சைல் கார்போனியம் அயனி எந்த விளைவால் நிலைப்புத் தன்மையாகிறது?

- (A) தூண்டல் விளைவு
- (B) கொள்ளிட விளைவு
- (C) உடனிகைவு விளைவு
- (D) அதிபர விணைப்பு விளைவு

24. Be has more ionisation potential than B. Why?

- (A) It is difficult to remove an electron from half filled 2p orbital of B
 (B) It's difficult to remove an electron from completely filled 2s orbital of Be
(C) Be is smaller size than B
(D) B is electronegative element

Be த்தின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் B-ஐ விட அதிகமானது. ஏன்?

- (A) பாதி நிரம்பியுள்ள B-த்தின் 2p இணைக்கூட்டிலிருந்து ஒரு எலக்ட்ரானை நீக்குவது கடினமானது
(B) முழுவதும் நிரம்பியுள்ள Be த்தின் 2s இணைக்கூட்டிலிருந்து ஒரு எலக்ட்ரானை நீக்குவது கடினமானது
(C) Be அளவில் B-ஐ விட சிறியது
(D) B எலக்ட்ரான் ஈர்ப்பு அதிகம் கொண்டது

25. The order of screening effect of s, p, d and f orbitals.

- (A) $f > d > p > s$
 (B) $s > p > d > f$
(C) $s > p < d > f$
(D) $p > s > d < f$

s, p, d, f ஆர்பிட்டால்களின் மறைத்தல் விளைவின் சரியான வரிசை

- (A) $f > d > p > s$
(B) $s > p > d > f$
(C) $s > p < d > f$
(D) $p > s > d < f$

26. In termolecular reaction the molecularity is

- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 4

மும் மூலக்கூறு வினையின் மூலக்கூறு எண் என்பது

- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 4

27. The dimensions of rate constant of second order reaction involves

- (A) Only time
 (B) Time and concentration
(C) Time and square of concentration
(D) Neither time nor concentration

இரண்டாம் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலியின் ஈடுபடுத்தப்பட்டுள்ள அளவு

- (A) நேரம் மட்டும்
(B) நேரம் மற்றும் செறிவு
(C) நேரம் மற்றும் செறிவின் வர்க்கம்
(D) நேரம் அல்லது செறிவு

28. Hydrolysis of sucrose is an example of _____ under reaction

- (A) Zero order
 (B) Pseudo order
(C) First order
(D) Second order

சுக்ரோஸ் நீராற்பகுத்தல் வினை _____ வகை வினைக்கு எடுத்துக்காட்டு

- (A) பூஜ்ய வகை
(B) போலி முதல் வகை
(C) முதல் வகை
(D) இரண்டாம் வகை

29. Calculate the electronegativity value of chlorine on Mullikan's scale, given that $(IP)_{Cl} = 13.0 \text{ eV/atom}$, $(EA)_{Cl} = 4.0 \text{ eV/atom}$.

- (A) 3.63 (B) 3.75
 (C) 3.03 (D) 3.00

குளோரினின் எலக்ட்ரான் கவர்திறன் மதிப்பினை முலிக்கன் அளவீட்டில் கணக்கிடுக.
 $(IP)_{Cl} = 13.0 \text{ eV/atom}$, $(EA)_{Cl} = 4.0 \text{ eV/atom}$.

- (A) 3.63 (B) 3.75
(C) 3.03 (D) 3.00

30. Which element has lowest first ionization energy?

- (A) Be (B) B
(C) C (D) O

எந்த தனிமம் குறைந்தளவு முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டது?

- (A) Be (B) B
(C) C (D) O

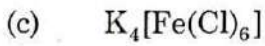
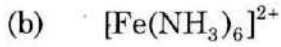
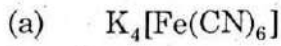
31. The amount of energy absorbed in the process in which an electron is added to a neutral gaseous atom is defined as

- (A) First ionization energy
(B) Electronegativity
 (C) Electron affinity
(D) Second ionization energy

வாயு நிலைமையிலுள்ள நடுநிலை அணுவின் ஓர் எலக்ட்ரானை சேர்த்து எதிர்மின் சமையுடைய அயனியை உருவாக்கும் போது தேவைப்படும் ஆற்றல்

- (A) முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல்
(B) எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை
(C) எலக்ட்ரான் நாட்டம்
(D) இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல்

32. The order of crystal field stabilization energies of the following three complexes



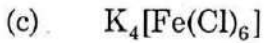
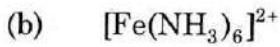
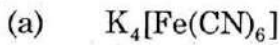
(A) $b > c > a$

(B) $a > b > c$

(C) $a > c > b$

(D) $c > b > a$

கீழ்க்கண்ட அணைவு சேர்மங்களின் நிலைப்புத் தன்மை எந்த வகையில் இருக்கும்



(A) $b > c > a$

(B) $a > b > c$

(C) $a > c > b$

(D) $c > b > a$

33. A Tetrahedral complex will not exhibit geometrical isomerism because

(A) It is planar

(B) In Td complexes all positions are identical and almost at equal distances

(C) In Td complexes the ligands must be same

(D) Tetrahedral complexes undergo free rotation

டெட்ராகெட்ரல் காம்பளக்ஸில் ஜியாமெட்ரிக் கல் புற வேற்றுமை இருப்பதில்லை ஏன்

(A) இது சமதள அமைப்பு

(B) எல்லா இணைப்புகளும் சமமான தூரத்தில் உள்ளது

(C) எல்லா லிகாண்டுகளும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

(D) எளிதாக சுழலும்

34. If a solution of phosphoric acid contains 100 g of monohydrated phosphoric acid what is its concentration in normality?
- (A) 3N (B) 0.3N
(C) 1N (D) 0.1N

பாஸ்பாரிக் அமில கரைசலில் 100 g நீரேற்றப்பட்ட பாஸ்பாரிக் ஆசிட் இருந்தால் அதன் திறன் நார்மலிட்டி அளவில் எவ்வளவு?

- (A) 3N (B) 0.3N
(C) 1N (D) 0.1N

35. Fundamental factor behind size exclusion chromatography separation is

- (A) density of analyte
(B) pressure of analyte
(C) boiling point of analyte
 (D) size of the analyte

பருமன் நீக்கி குரோமோடோ கிராபிக் முறையில் எந்த அடிப்படையில் பிரிக்கப்படுகிறது

- (A) பிரிக்கப்படும் பொருளின் அடர்த்தி
(B) பிரிக்கப்படும் பொருளின் அழுத்தம்
(C) பிரிக்கப்படும் பொருளின் கொதிநிலை
(D) பிரிக்கப்படும் பொருளின் பருமனளவு

36. Which of the following is not an electrophile?

- (A) Methyl carbonium ion
(B) Hydronium ion
 (C) Ammonia
(D) Nitronium ion

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது எலக்ட்ரான் கவர் கரணி அல்ல?

- (A) மெத்தில் கார்போனியம் அயனி
(B) ஹைட்ரோனியம் அயனி
(C) அம்மோனியா
(D) நைட்ரோனியம் அயனி

37. A complex with co-ordination number is four of type Ma_2b_2 on treating with oxalate ionic solution gives a complex with one oxalato dianion then the complex is

- (A) cis-square planar
- (B) trans-square planar
- (C) cis-tetrahedral
- (D) we cannot predict the geometry from such reactions

நான்கு இணைவு எண் கொண்ட Ma_2b_2 வகை சேர்மமானது ஆக்ஸலேட் கரைசலுடன் வினைபுரிந்து ஒரு ஆக்ஸலேட்டோ அணைவு சேர்மத்தை கொடுக்கிறது என்றால் அந்த சேர்மம்

- (A) cis-ஸ்கொயர் ப்ளேனார்
- (B) trans-ஸ்கொயர் ப்ளேனார்
- (C) cis-டெட்ராகெட்ரல்
- (D) இவ்வகையான வினைகளை கொண்டு புற வேற்றுமைகளை கண்டுபிடிக்க முடியாது

38. Which of the following equation is used to calculate the spin only magnetic momentum of the complexes? $N \rightarrow$ Number of unpaired electrons, $S \rightarrow$ Total spin.

- (A) $\mu = \{N(N + 2)\}^{1/2} \mu_B$
- (B) $\mu = \{N(N + 1)\}^{1/2} \mu_B$
- (C) $\mu = \{S(S + 1)\}^{1/2} \mu_B$
- (D) $\mu = \{S(S + 2)\}^{1/2} \mu_B$

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ஒரு அணைவுச் சேர்மத்தின் காந்த முடுக்கத்தை கணக்கிட பயன்படுகிறது? N - சுழற்சி ஈடு செய்யப்படாத எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை, S - மொத்த சுழற்சி குவாண்ட எண்.

- (A) $\mu = \{N(N + 2)\}^{1/2} \mu_B$
- (B) $\mu = \{N(N + 1)\}^{1/2} \mu_B$
- (C) $\mu = \{S(S + 1)\}^{1/2} \mu_B$
- (D) $\mu = \{S(S + 2)\}^{1/2} \mu_B$

39. The emf of the standard hydrogen electrode at 25°C is
- (A) 0.8752 (B) 0.2875
- (C) 0.7582 (D) 0.5278

25°C திட்ட ஹைட்ரஜன் மின்வாயின் emf

- (A) 0.8752 (B) 0.2875
- (C) 0.7582 (D) 0.5278

40. Which of the following statement is true?
- (A) Ostwald's dilution law holds good only for strong electrolytes and fails completely when applied to weak electrolytes
- (B) Ostwald's dilution law holds good only for weak electrolytes and fails completely when applied to strong electrolytes
- (C) Ostwald's dilution law holds good for both weak and strong electrolytes
- (D) Ostwald's dilution law does not hold good for both weak and strong electrolytes

பின்வரும் கூற்றிலுள்ள எது சரியானது?

- (A) ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதி வலிமை மிகுந்த மின்கரைசலுக்கு உகந்ததாகவும் வலிமை குறைந்த மின்கரைசலுக்கு பயனற்றதாகவும் உள்ளது
- (B) ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதி வலிமை குறைந்த மின்கரைசலுக்கு உகந்ததாகவும் வலிமை குறைந்த மின்கரைசலுக்கு பயனற்றதாகவும் உள்ளது
- (C) ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதி வலிமை மிகுந்த மற்றும் வலிமை குறைந்த மின்கரைசலுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது
- (D) ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதி வலிமை மிகுந்த மற்றும் வலிமை குறைந்த மின்கரைசலுக்கு உகந்ததாக இல்லை

41. Which is correct about pH?

- (A) $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ (B) $\text{pH} = \log[\text{H}^+]$
- (C) $\text{pH} = \log[\text{OH}^-]$ (D) $\text{pH} = -\log[\text{OH}^-]$

பின்வருவனவற்றுள் pH ஐ சரியாய் எது குறிக்கிறது?

- (A) $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ (B) $\text{pH} = \log[\text{H}^+]$
- (C) $\text{pH} = \log[\text{OH}^-]$ (D) $\text{pH} = -\log[\text{OH}^-]$

42. The distance between two layers of B-N is

- (A) 6.33 Å (B) 8.33 Å
(C) 5.33 Å (D) 4.33 Å

B-N ல் இரண்டு அடுக்குகளுக்கிடையான தூரம்

- (A) 6.33 Å (B) 8.33 Å
(C) 5.33 Å (D) 4.33 Å

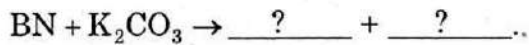
43. In B-N, the π electron are _____ delocalised.

- (A) Partially (B) Completely
(C) Randomly (D) In rows

B-N ல் π எலக்ட்ரான்கள் _____ பரவியிருக்கிறது (delocalised)

- (A) பகுதி (B) முழுவதும்
(C) உதிரியாக (D) வரிசையாக

44. Fill in the blanks :



- (A) KCN + BO₃ (B) KCNO + KBO₂
(C) KCN + NO₂ (D) KCN + KBO₃

நிரப்புக :



- (A) KCN + BO₃ (B) KCNO + KBO₂
(C) KCN + NO₂ (D) KCN + KBO₃

45. What do you mean by standard solution in volumetric analysis?

- (A) the solution containing 0.1 N solution
- (B) the solution, strength which is exactly know
- (C) the solution has strength 1 N
- (D) the solution has strength that is to be determined

ஸ்டான்டர்ட் கரைசல் என்று பருமனறி பகுப்பாய்வில் எதை குறிக்கின்றாய்?

- (A) 0.1 N திறன் உள்ள கரைசல்
- (B) எந்த கரைசலின் சரியான திறன் தெரியுமோ அது
- (C) 1 N திறன் உள்ள கரைசல்
- (D) எந்த கரைசலின் திறன் கண்டறியப்பட வேண்டுமோ அது

46. Which technique is used to separate a solid undergoes decomposition at sublimation temperature?

- (A) fractional crystallization
- (B) melting
- (C) sublimation
- (D) sublimation under reduced pressure

பதங்கமாதல் வெப்பத்தில் உடையும் பொருட்களை பிரிக்க பயன்படும் முறை எது?

- (A) பகுதி வீழ்படிவாக்குதல்
- (B) உருக்குதல்
- (C) பதங்கமாக்கல்
- (D) குறைந்த அழுத்தத்தில் பதங்கமாக்கல்

47. The number of bonds in carbon – carbon double bonds are
- (A) two σ bonds, one π bond
 (B) two σ bonds, two π bonds
 (C) one σ bond, one π bond
 (D) one σ bond, two π bonds

கார்பன் – கார்பன் இரட்டைப் பிணைப்பிலுள்ள பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை

- (A) இரண்டு சிக்மா பிணைப்புகள், ஒரு பை பிணைப்பு
 (B) இரண்டு சிக்மா பிணைப்புகள், இரண்டு பை பிணைப்புகள்
 (C) ஒரு சிக்மா பிணைப்பு, ஒரு பை பிணைப்பு
 (D) ஒரு சிக்மா பிணைப்பு, இரண்டு பை பிணைப்புகள்

48. Which is not liquefied in Faraday method?

- (A) SO_2 (B) NO
 (C) CO_2 (D) N_2

எது பாரமே முறையில் நீர்மமாகவில்லை?

- (A) SO_2 (B) NO
 (C) CO_2 (D) N_2

49. For an ideal gas, the compressibility factor $z = 1$, it indicates that

- (A) Independent of temperature and pressure
 (B) Independent of temperature
 (C) Independent of pressure
 (D) None of these

நல்லியல்பு வாயுவின் இறுக்கக் காரணி $z = 1$, இது தெளிவில்லது

- (A) இக்காரணி வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தைச் சார்ந்து இல்லை
 (B) வெப்பநிலையைச் சார்ந்து இல்லை
 (C) அழுத்தத்தைச் சார்ந்து இல்லை
 (D) எதுவுமில்லை

50. _____ having tetragonal system.

- (A) TiO_2 (B) NaCl
(C) CuSO_4 (D) CdS

_____ நான்முகி அமைப்பை பெற்றுள்ளது.

- (A) TiO_2 (B) NaCl
(C) CuSO_4 (D) CdS

51. Which is having three plane of symmetry?

- (A) Orthorhombic
(B) Tetragonal
(C) Hexagonal
(D) Monoclinic

எது மூன்று தள மையத்தை பெற்றுள்ளது

- (A) ஆர்த்தோரோம்பிக்
(B) நான்முகி
(C) அறுங்கோணம்
(D) மோனோகிளிநிக்

52. Crystal lattice of substance categorised as

- (A) 8 types (B) 7 types
(C) 5 types (D) 3 types

படிக கூடு அமைப்புள்ள பொருளை வகைப்படுத்துவது

- (A) 8 வகைகள் (B) 7 வகைகள்
(C) 5 வகைகள் (D) 3 வகைகள்

53. The chromophoric group present in acetone molecule is

- (A) C = C (B) C = O
(C) N = N (D) N ≡ C

அசிட்டோன் மூலக்கூறில் உள்ள குரோமோஃபோர் தொகுதி என்ன?

- (A) C = C (B) C = O
(C) N = N (D) N ≡ C

54. The largest peak observed in mass spectrum is

- (A) Base peak
(B) Isotopic peak
(C) Metastable peak
(D) Molecular ion peak

பொருண்மை நிறமாலையில் கிடைக்கும் உயர்ந்த முகடு எது?

- (A) அடிப்படை முகடு
(B) ஐசோடோப் முகடு
(C) நிலையற்ற தன்மை முகடு
(D) மூலக்கூறு முகடு

55. What is the ' g_e ' value for free electron?

- (A) 5.58 (B) 4.58
 (C) 2.0023 (D) 1.008

தனி எலக்ட்ரானின் g_e மதிப்பு என்ன?

- (A) 5.58 (B) 4.58
(C) 2.0023 (D) 1.008

56. Ionic radii of lanthanides decrease in a series from

- (A) Left to right
(B) Right to Left
(C) No change
(D) Irregular change

லாந்தனைடுகளின் அயனி ஆரம் அத்தொடரில் குறைவது

- (A) இடதிலிருந்து வலது
(B) வலதிலிருந்து இடது
(C) மாற்றம் ஏதுமில்லை
(D) ஒழுங்கற்ற மாற்றம்

57. Actinide contraction is due to poor shielding effect of

- (A) 3d electrons (B) 4f electrons
 (C) 5f electrons (D) 4d electrons

ஆக்டினைடுகளின் குறுக்கத்திற்கு ————— எலக்ட்ரான்களின் சீர்மையற்ற திரை மறைப்பே ஆகும்.

- (A) 3d (B) 4f
(C) 5f (D) 4d

58. The paramagnetic properties of lanthanides are due to unfilled

- (A) d – orbital (B) s – orbital
(C) p – orbital (D) f – orbital

லாந்தனைடுகளின் பாராகாந்தத் தன்மைக்கு காரணம், முழுவதும் நிரம்பாத ————— ஆர்பிட்டால்கள்.

- (A) d (B) s
(C) p (D) f

59. In SN^1 reaction the intermediate is

- (A) free radical
- (B) transition state
- (C) carbonium ion
- (D) carbanion

SN^1 வினையில் கிடைக்கும் இடைநிலைப் பொருள் என்ன?

- (A) தனி உறுப்பு
- (B) கிடைப்பட்ட நிலை
- (C) கார்போனியம் அயனி (அ) கார்போ காட்டயான்
- (D) கார்பானயான்

60. In the following atoms or groups which is not electron releasing?

- (A) Nitro
- (B) Hydroxy
- (C) Bromo
- (D) Ethyl

கீழ்க்கண்ட அணு அல்லது தொகுதியில் எது எலக்ட்ரானை வெளியேற்றாது?

- (A) நைட்ரோ
- (B) ஹைட்ராக்சி
- (C) புரோமோ
- (D) எத்தில்

61. In the following atoms or groups which show-M effect

- (A) Amino
- (B) Iodido
- (C) Nitro
- (D) Hydroxy

கீழ்க்கண்டவற்றுள் அணு (அ) குழு எது - M விளைவைக் காட்டுகிறது

- (A) அமினோ
- (B) அயோடோ
- (C) நைட்ரோ
- (D) ஹைட்ராக்சி

62. Ion formed by removing one electron from the parent molecule is

- (A) Molecular ion
- (B) Isotopic ion
- (C) Metastable ion
- (D) Negative ion

தாய் மூலக்கூறில் இருந்து ஒரு எலக்ட்ரானை நீக்கினால் கிடைக்கும் அயனியின் பெயர் என்ன?

- (A) மூலக்கூறு அயனி
- (B) ஐசோடோப் அயனி
- (C) நிலையற்ற அயனி
- (D) எதிர்-அயனி

63. Which statement is not correct?

- (A) Se-is a metal
- (B) Ar-is a noble gas
- (C) Ce-is a Lanthanide
- (D) Rh-is a transition element

எந்த கூற்று சரியானது அல்ல?

- (A) Se-ஒரு உலோகம்
- (B) Ar-ஒரு மந்த வாயு
- (C) Ce-ஒரு லாந்தனைடு
- (D) Rh-ஒரு இடைநிலைத் தனிமம்

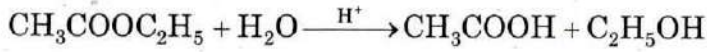
64. How many elements present in cubic crystal?

- (A) 1 (B) 23
(C) 9 (D) 13

கனசதுர படிகத்தில் எத்தனை உறுப்புகள் உள்ளன?

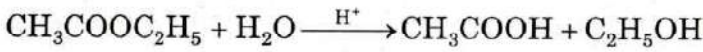
- (A) 1 (B) 23
(C) 9 (D) 13

65. Hydrolysis of ethyl acetate



- (A) First order (B) Second order
(C) Third order (D) Zero order

எதில் அசிட்டேட் ஐ H^+ முன்னிலையில் நீராற்பகுத்தல்



- (A) முதல் வகை வினை (B) இரண்டாம் வகை வினை
(C) மூன்றாம் வகை வினை (D) பூஜ்ய வகை வினை

66. The effect of temperature on the reaction rate is given by

- (A) Arrhenius equation
(B) Gibbs Helmholtz equation
(C) Kirchoff's equation
(D) Vant Hoff equation

வெவ்வேறு வெப்பநிலைகளில் சரியான வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பை அறிய பயன்படும் சமன்பாடு

- (A) அர்ஹீனியஸ் சமன்பாடு
(B) கிப்ஸ் ஹெல்ம்ஹோல்ட்ஸ் சமன்பாடு
(C) கிரிச்சாப் சமன்பாடு
(D) வான்ட்காப் சமன்பாடு

67. Borazine reacts with _____ to give B-trimethoxy borazine.

- (A) CH_3OH (B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
(C) CH_3OCH_3 (D) CH_3Cl

போரசின் _____ உடன் வினைபுரிந்து B-ட்ரைமீத்தாக்ஸி போரசின் கொடுக்கும்.

- (A) CH_3OH (B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
(C) CH_3OCH_3 (D) CH_3Cl

68. Choose correct sentence.

- (A) All silicates are soluble in H_2O
 (B) Si-O bond is covalent
(C) Structure of silicates are studied by γ rays
(D) Cement is a natural silicate

சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு

- (A) எல்லா சிலிக்கேட்டுகளும் தண்ணீரில் கரையும்
(B) Si-O பிணைப்பு ஒரு சகப்பிணைப்பு
(C) சிலிக்கேட்டுகளின் அமைப்பை γ கதிர்கள் மூலம் படிக்கலாம்
(D) சிமெண்ட் ஒரு இயற்கை சிலிக்கேட்

69. The fuel element used in nuclear reactor.

- (A) Aluminium (B) Sodium
(C) Calcium (D) Uranium

அணு உலையில் பயன்படும் எரிபொருள்

- (A) அலுமினியம் (B) சோடியம்
(C) கால்சியம் (D) யுரேனியம்

70. What is the IUPAC Name of the complex $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5]$?

- (A) Disodium nitrosyl pentacyano ferrate (II)
(B) Sodium nitrosyl pentacyano ferrate (IV)
(C) Sodium pentacyano nitrosyl ferrate (IV)
 (D) Sodium pentacyano nitrosyl ferrate (III)

கீழ்க்கண்ட இணைவு சேர்மத்தின் சரியான IUPAC பெயர் $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5]$?

- (A) டைசோடியம் நைட்ரோசில் பென்டாசயனோ பெரேட் (II)
(B) சோடியம் நைட்ரோசில் பென்டாசயனோ பெரேட் (IV)
(C) சோடியம் பென்டாசயனே நைட்ரோசில் பெரேட் (IV)
(D) சோடியம் பென்டாசயனோ நைட்ரோசில் பெரேட் (III)

71. Give the IUPAC Name of the Complex $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$

- (A) Hexacyano cobalt (II) hexamino chromate (IV)
 (B) Hexamine cobalt (III) hexacyano chromate (III)
(C) Hexamine cobalt (I) hexacyano chromate (V)
(D) Tricyanotriamine cobalt (IV) tricyanotriamine chromate (II)

கீழ்க்கண்ட இணைவு சேர்மத்தின் IUPAC பெயரை தேர்வு செய்யவும் $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$

- (A) ஹெக்ஸாசயனோகோபால்ட் (II) ஹெக்ஸாஅமினோ குரோமேட் (IV)
(B) ஹெக்ஸமைன்கோபால்ட் (III) ஹெக்ஸாசயனோ குரோமேட் (III)
(C) ஹெக்ஸமைன்கோபால்ட் (I) ஹெக்ஸாசயனோ குரோமேட் (V)
(D) ட்ரைசயனோட்ரைஅமைன் கோபால்ட் (IV) ட்ரைசயனோட்ரை அமைன்குரோமேட் (II)

72. The Effective atomic number EAN of the central atom in the complex $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

- (A) 38 (B) 24
 (C) 36 (D) 26

$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ என்ற அணைவு சேர்மத்தின் EAN எவ்வளவு

- (A) 38 (B) 24
(C) 36 (D) 26

73. How many different atoms or groups bonded to chiral carbon?

- (A) Two (B) Four
(C) Five (D) Three

(சீர்மையற்ற) கிரால் கார்பனில் எத்தனை வித்தியாசமான அணுக்கள் அல்லது தொகுதிகள் பிணைந்திருக்கும்?

- (A) இரண்டு (B) நான்கு
(C) ஐந்து (D) மூன்று

74. The no. of chiral carbons present in tartaric acid are

- (A) Five (B) Three
(C) Four (D) Two

டார்டாரிக் அமிலத்தில் எத்தனை கைரல் (சீர்மையற்ற) கார்பன்கள் உள்ளன?

- (A) ஐந்து (B) மூன்று
(C) நான்கு (D) இரண்டு

75. Meso-tartaric acid cannot be resolved into optically active forms. Because

- (A) Absence of chiral carbon atoms
(B) Enternal compensation
(C) Not superimposed on its mirror image
 (D) Presence of plane of symmetry

மீசோ டார்டாரிக் அமிலத்தை ஒளி சுழற்சி பண்புடைய பகுதிப் பொருட்களாக பிரிக்க முடியாது. ஏனென்றால்

- (A) இதில் கைரல் கார்பன்கள் இல்லை
(B) வெளியார்ந்த ஈடு செய்தல்
(C) ஆடிபிம்ப அமைப்பாக இருக்காது
(D) சீர்மைத்தளம் கொண்டுள்ளது

76. In a low spin octahedral complex the crystal field splitting energy 240 kJ/mol for a high spin d^7 configuration. Calculate the crystal field stabilization energy is
- (A) 240 kJ
 (B) 192 kJ
(C) 200 kJ
(D) 180 kJ

ஒரு d^7 எலக்ட்ரான் அமைப்புள்ள உயர் சுழற்சி சேர்மத்தில் கிறிஸ்டல் புல பிரிப்பு ஆற்றல் 240 kJ/mol என்றால் அந்த அமைப்பில் நிலையாற்றல் இவற்றில் எது?

- (A) 240 kJ
(B) 192 kJ
(C) 200 kJ
(D) 180 kJ

77. When a substance undergoes the redox reaction the change in oxidation number is +3. The molecular weight is 30. What is the equivalent weight?

- (A) 90
(B) 270
 (C) 10
(D) 45

ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினையில் ஈடுபடும் ஒரு பொருளின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்ணில் ஏற்படும் மாற்றம் 3 என்றால் அதன் மூலக்கூறு எடை 30 இருக்கும் போது ஈக்குவலன்ட் எடை

- (A) 90
(B) 270
(C) 10
(D) 45

78. Match List I with List II and select the correct answer :

List I		List II	
(a)	Electrode reversible with respect to cation	1.	Pt/Fe ²⁺ , Fe ³⁺
(b)	Electrode reversible with respect to anion	2.	Pt H ₂ (1atm)/H ⁺ (a = 1)
(c)	Redox electrode	3.	Ag Ag Cl(S), HCl(aq)
(d)	Reference electrode	4.	Ag/Ag NO ₃

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	3	1	4
(B)	4	1	3	2
(C)	2	1	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> (D)	4	3	1	2

அட்டவணை I மற்றும் அட்டவணை II ஐ பயன்படுத்தி சரியான விடையை தேர்த்தெடு

அட்டவணை I		அட்டவணை II	
(a)	மீள்தன்மையுடைய நேர்மின்வாய் மின்கலம்	1.	Pt/Fe ²⁺ , Fe ³⁺
(b)	மீள் தன்மையுடைய அதிர்மின்வாய் மின்கலம்	2.	Pt H ₂ (1atm)/H ⁺ (a = 1)
(c)	ஒடுக்க ஏற்ற மின்வாய்	3.	Ag Ag Cl(S), HCl(aq)
(d)	தெரிந்தமின் அடித்த மின்வாய்	4.	Ag/Ag NO ₃

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	3	1	4
(B)	4	1	3	2
(C)	2	1	3	4
(D)	4	3	1	2

79. BN, on hydrolysis evolves

(A) O_2

(B) H_2

(C) N_2

(D) NH_3

BN, நீராற்பகுத்தல் வினையினால் _____ ஐ வெளியேற்றுகிறது.

(A) O_2

(B) H_2

(C) N_2

(D) NH_3

80. _____ reacts with excess ammonia to give BN.

(A) Diborane

(B) Sodium borate

(C) Boron oxide

(D) Boron chloride

_____ அதிக அம்மோனியாவுடன் வினை புரிந்து BN கொடுக்கிறது.

(A) டைபோரேன்

(B) சோடியம் போரேட்

(C) போரான் ஆக்சைடு

(D) போரான் குளோரைடு

81. B-N bond length is

(A) 1.45 Å

(B) 1.58 Å

(C) 2.45 Å

(D) 3.58 Å

B-N ன் பிணைப்பு நீளம்

(A) 1.45 Å

(B) 1.58 Å

(C) 2.45 Å

(D) 3.58 Å

82. The normality of a solution in chemical volumetric analysis implies

- (A) the number of equivalents of the solute in 1 litre of a solution
- (B) the number of moles of the solute in 1 litre of the solution
- (C) the number of m.gms of the solute in one litre of the solution
- (D) the number of molecules in one litre of the solution

வேதியியல் பகுத்தாய்வில் நார்மாலிட்டி என்பது எதை குறிக்கிறது

- (A) ஒரு லிட்டர் கரைசலில் இருக்க கூடிய கரைபொருளின் ஈக்குவலன்ட்ஸ் குறிக்கிறது
- (B) ஒரு லிட்டர் கரைசலில் இருக்க கூடிய மோல்ஸ்
- (C) ஒரு லிட்டர் கரைசலில் இருக்க கூடிய மி.கிராம்கள்
- (D) ஒரு லிட்டர் கரைசலில் இருக்க கூடிய மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

83. One of the mechanism leading to co-precipitation of the impurities along with Analyte is

- (A) surface adsorption
- (B) desorption
- (C) dissolution
- (D) dissociation

மாசுவும் அறியப்படும் பொருளுடன் சேர்ந்து வீழ்படிவாக மாற காரணம்

- (A) புற ஈர்ப்பு
- (B) புற உமிழ்தல்
- (C) கரைதல்
- (D) உடைதல்

84. In cyclohexane, which is the most stable form?

- (A) Boat
- (B) Chair
- (C) Skew boat
- (D) Half chair

வளைய ஹெக்ஸேனின் எந்த அமைப்பு மிகவும் நிலையானது?

- (A) படகு
- (B) நாற்காலி
- (C) ஸ்கு படகு
- (D) பாதி நாற்காலி

85. CD & ORD curves are useful for the determination of

- (A) concentration of a compound
- (B) optical activity of a compound
- (C) configuration of a compound
- (D) wavelength of a compound

CD மற்றும் ORD வரைபடங்கள் கீழ்க்கண்டவற்றில் எதற்கு பயன்படுகிறது?

- (A) மூலக்கூறின் அடர்த்தி
- (B) மூலக்கூறின் ஒளி சுழற்சி
- (C) மூலக்கூறின் அமைப்பு
- (D) மூலக்கூறின் அலை நீளம்

86. The critical temperature of oxygen is

(A) -269°C

(B) -249°C

(C) $+374^{\circ}\text{C}$

(D) -119°C

ஆக்சிஜனின் நிலைமாறு வெப்பநிலை

(A) -269°C

(B) -249°C

(C) $+374^{\circ}\text{C}$

(D) -119°C

87. The ideal gas equation is

(A) $\left(P + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$

(B) $\left(P - \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$

(C) $\left(P - \frac{a}{V^2}\right)(V + b) = RT$

(D) $PV = RT$

நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாடு

(A) $\left(P + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$

(B) $\left(P - \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$

(C) $\left(P - \frac{a}{V^2}\right)(V + b) = RT$

(D) $PV = RT$

88. The compressibility factor 'Z' for an ideal gas is

(A) zero

(B) less than one

(C) greater than

(D) equal to one

நல்லியல்பு வாயுவின் இறுக்கக் காரணி 'Z'

(A) பூஜ்ஜியம்

(B) ஒன்றைவிடக் குறைவு

(C) ஒன்றைவிட அதிகம்

(D) ஒன்றுக்கு சமம்

89. Find out ESR active species.

(A) V^{2+} ion

(B) CH_3^\bullet

(C) CH_2^\bullet

(D) All of the above

எலக்ட்ரான் சுழற்சி நிறமாலை கொடுக்கும் வகை எது?

(A) V^{2+} ion

(B) CH_3^\bullet

(C) CH_2^\bullet

(D) இவை அனைத்தும்

90. Moment of Inertia of a diatomic molecule is

(A) $I = \mu c^2$

(B) $I = \mu r^2$

(C) $I = 1/2mv^2$

(D) $I = 1/2mc^2$

ஈரணு மூலக்கூறின் இணைவு மாறிலி எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

(A) $I = \mu c^2$

(B) $I = \mu r^2$

(C) $I = 1/2mv^2$

(D) $I = 1/2mc^2$

91. The value of force constant k for a bond is

(A) $4\pi^2c^2w_e^2\mu$

(B) $4\pi^2c^2\mu$

(C) $2\pi^2c^2\mu$

(D) $2\pi^2c^2w_e^2\mu$

விசை மாறிலி k -ன் மதிப்பு

(A) $4\pi^2c^2w_e^2\mu$

(B) $4\pi^2c^2\mu$

(C) $2\pi^2c^2\mu$

(D) $2\pi^2c^2w_e^2\mu$

92. α - particle contains _____ protons and _____ neutrons.

- (A) 2 protons, 1 neutron
 (B) 2 protons, 2 neutrons
(C) 1 proton, 2 neutrons
(D) 1 proton, 0 neutrons

α - துகளில் _____ புரோட்டான்கள் மற்றும் _____ நியூட்ரான்கள் உள்ளன.

- (A) 2 புரோட்டான்கள், 1 நியூட்ரான்கள்
(B) 2 புரோட்டான்கள், 2 நியூட்ரான்கள்
(C) 1 புரோட்டான், 2 நியூட்ரான்கள்
(D) 1 புரோட்டான், 0 நியூட்ரான்கள்

93. An element not belong to lanthanide series.

- (A) Ce
(C) Ho
(B) Th
(D) Lu

வாந்தனைடு தொடரில் இல்லாத தனிமம் எது?

- (A) Ce
(C) Ho
(B) Th
(D) Lu

94. Which of the following lanthanide ions show diamagnetic character?

- (A) Lu³⁺
(C) Dy³⁺
(B) Ce³⁺
(D) Ho³⁺

வாந்தனைடு அயனிகளில் எது டயா காந்த பண்பை காட்டுகிறது?

- (A) Lu³⁺
(C) Dy³⁺
(B) Ce³⁺
(D) Ho³⁺

95. Reaction between ethylbromide and sodium hydroxide is an example of
- (A) addition reaction
 - (B) substitution reaction
 - (C) elimination reaction
 - (D) both addition and substitution

எத்தில் புரோமைடுக்கும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுக்கும் இடையே நடக்கும் வினை எவ்வகையைச் சார்ந்தது?

- (A) கூட்டு வினை
- (B) பதிலீட்டு வினை
- (C) நீக்க வினை
- (D) கூட்டு மற்றும் பதிலீட்டு வினைகள்

96. In elimination reaction how many π bonds are formed?

- (A) one
- (B) two
- (C) three
- (D) four

நீக்க வினையில் எத்தனை பை பிணைப்புகள் உருவாகிறது?

- (A) ஒன்று
- (B) இரண்டு
- (C) மூன்று
- (D) நான்கு

97. Elimination reaction is carried out usually in

- (A) gas phase
- (B) liquid phase
- (C) solid phase
- (D) both solid and liquid phase

நீக்க வினை பொதுவாக எந்த நிலைமையில் நடைபெறும்?

- (A) வாயு நிலைமை
- (B) திரவ நிலைமை
- (C) திட நிலைமை
- (D) திட மற்றும் திரவ நிலைமை

98. 18th group elements are called

- (A) Halogen family
 (B) Noble gases
(C) Alkaline earth metals
(D) Nitrogen family

18^{ம்} தொகுதி தனிமங்கள் ————— என்று அழைக்கப்படும்.

- (A) ஹேலோஜன் குடும்பம்
(B) மந்த வாயுக்கள்
(C) கார மண் உலோகங்கள்
(D) நைட்ரஜன் குடும்பம்

99. In which, the rules are followed correctly to write the electronic configuration.

- (A) $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_y^1$
 (B) $1s^2 2s^2 2p_x^1$
(C) $1s^2 2s^1 2p_x^2 2p_y^1 2p_z^1$
(D) $1s^2 2s^2 3s^2$

எதில் எலக்ட்ரான் அமைப்பு விதிகள் சரியாக பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன?

- (A) $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_y^1$
(B) $1s^2 2s^2 2p_x^1$
(C) $1s^2 2s^1 2p_x^2 2p_y^1 2p_z^1$
(D) $1s^2 2s^2 3s^2$

100. The calorific value is defined as the amount of heat produced in calories when _____ of a substance is completely burnt.

- (A) one gram
(C) 100 gram

- (B) one mole
(D) 1 kg

_____ பொருளை முழுவதும் எரிக்கும்போது உருவாகும் வெப்பத்தின் அளவு கலோரி மதிப்பு எனப்படும்.

- (A) ஒரு கிராம்
(C) 100 கிராம்

- (B) ஒரு மோல்
(D) 1 கிகி

101. The heat of neutralisation of a strong acid and a strong base is always

- (A) zero
 (C) constant

- (B) positive
(D) changing

வலிமை மிகு அமிலம் மற்றும் வலிமை மிகு காரத்தின் நடுநிலையாக்கல் வெப்பம் அப்போதும்

- (A) பூஜ்ஜியம்
(C) மாறிலி

- (B) நேர் மதிப்பு
(D) மாற்றம்

102. Which is having Rutile structure?

- (A) NaCl
(C) K₂O

- (B) TiO₂
(D) ZnS

எது ரூட்டைல் அமைப்பை பெற்றுள்ளது?

- (A) NaCl
(C) K₂O

- (B) TiO₂
(D) ZnS

103. Identify the drug used as antiseptic.

- (A) Aspirin (B) Paracetamol
 (C) Iodoform (D) Chloroform

புரை தடுப்பானாக பயன்படும் மருந்தை கண்டுபிடி.

- (A) ஆஸ்பிரின் (B) பாராசிடமால்
(C) ஐயடோஃபார்ம் (D) குளோரோஃபார்ம்

104. Drug used to relieve anxiety, fear and depression is called as

- (A) Antibiotic
 (B) Antipsychotic
(C) Antiseptic
(D) Analgesic

பதட்டம், கோபம், மன அழுத்தத்தை குறைக்க பயன்படும் மருந்து எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) நோய் எதிர்ப்பு கரணி
(B) சைக்கோ எதிர்ப்பு கரணி
(C) புரை தடுப்பான்
(D) வலி நிவாரணி

105. Thiopental drug is used as

- (A) Analgesic (B) Anesthetics
(C) Disinfectant (D) Antiseptic

தயோபென்டால் மருந்து எந்த கரணியாக பயன்படுகிறது?

- (A) வலி நிவாரணி (B) மயக்க மருந்து
(C) கிருமி நாசினி (D) புரை நிவாரணி

106. The lanthanide element used in the manufacture of paints for porcelain and dyes.

- (A) Ce (B) K
(C) Cu (D) Ca

பீங்கானுக்கு நிறமேற்றியாகவும் மற்றும் பருத்தியை சாயமிடவும் பயன்படும் லாந்தனைடு தனிமம் எது.

- (A) Ce (B) K
(C) Cu (D) Ca

107. Which of the following can be ligands?

- (a) NH_4^+
(b) CN^-
(c) $\text{NH}_3^+ - \text{NH}_3^+$
(d) $\text{NH}_2 - \text{NH}_2$
(A) (a) and (b) (B) (b) and (c)
 (C) (b) and (d) (D) (a) and (c)

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவையெல்லாம் லிகான்டாக செயல்பட முடியும்

- (a) NH_4^+
(b) CN^-
(c) $\text{NH}_3^+ - \text{NH}_3^+$
(d) $\text{NH}_2 - \text{NH}_2$
(A) (a) and (b) (B) (b) and (c)
(C) (b) and (d) (D) (a) and (c)

108. Which of the following is an electrophile?

- (A) NH_3 (Ammonia)
- (B) Water
- (C) Alcohol
- (D) BF_3 (Boran tri fluoride)

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது எலக்ட்ரான் கவர் கரணி?

- (A) NH_3 (அம்மோனியா)
- (B) நீர்
- (C) ஆல்கஹால்
- (D) BF_3 (போரான் டிரை ஃப்ளூரோடைடு)

109. A reagent which can donate an electron pair in a reaction is called a

- (A) Free radical
- (B) Electrophile
- (C) Nucleophile
- (D) Molecule

ஒரு வினையில், வினை கரணி எலக்ட்ரான் இரட்டையைக் கொடுப்பதை எவ்வாறு அழைக்கலாம்?

- (A) தனி உறுப்பு
- (B) எலக்ட்ரான் கவர் கரணி
- (C) கருக்கவர் கரணி
- (D) மூலக்கூறு

110. An element has 2K, 8L and 2M electrons, find out the atomic number and number of P electrons
- (A) 10, 8P electrons
 (B) 10, 6P electrons
 (C) 12, 8P electrons
 (D) 12, 6P electrons

ஒரு தனிமம் 2K, 8L மற்றும் 2M என்ற எலக்ட்ரான்களை கொண்டுள்ளது. அணு எண் மற்றும் P எலக்ட்ரான் எத்தனை என்பதையும் கண்டுபிடிக்கவும்

- (A) 10, 8P எலக்ட்ரான்கள்
 (B) 10, 6P எலக்ட்ரான்கள்
 (C) 12, 8P எலக்ட்ரான்கள்
 (D) 12, 6P எலக்ட்ரான்கள்

111. Write the electronic configuration of Cu^{29}

- (A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 3d^3$
 (B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 4p^6 3d^4$
 (C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$
 (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$

Cu^{29} ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுது.

- (A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 3d^3$
 (B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 4p^6 3d^4$
 (C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$
 (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$

112. The temperature increase, the reaction rate
- (A) decrease than increase
 - (B) decreases
 - (C) increases
 - (D) stays the same

வெப்பம் உயரும் போது வினையின் வேகம்

- (A) குறைந்து உயர்கிறது
- (B) குறைகிறது
- (C) உயர்கிறது
- (D) மாறாமல் இருக்கிறது

113. What does "ter molecular collision" refer to?
- (A) 2 molecules colliding
 - (B) 4 molecules colliding
 - (C) 3 molecules colliding
 - (D) 1 molecule dissociating

"டெர் மூலக்கூறு மோதல்" எதைக் காட்டுகிறது?

- (A) 2 மூலக்கூறுகள் மோதுவதை
- (B) 4 மூலக்கூறுகள் மோதுவதை
- (C) 3 மூலக்கூறுகள் மோதுவதை
- (D) 1 மூலக்கூறு சிதைவதை

114. Kohlrausch's law can be expressed as

- (A) $\lambda_a = \lambda_a - \lambda_c$
- (B) $\lambda_a = \lambda_c - \lambda_a$
- (C) $\lambda_a = \lambda_a + \lambda_c$
- (D) $\lambda_a = \lambda_a \times \lambda_c$

கோர்லாஸ் விதியின் சமன்பாடு

- (A) $\lambda_a = \lambda_a - \lambda_c$
- (B) $\lambda_a = \lambda_c - \lambda_a$
- (C) $\lambda_a = \lambda_a + \lambda_c$
- (D) $\lambda_a = \lambda_a \times \lambda_c$

115. Write the correct order of polarisability.

- (A) $\text{Li} < \text{Be}^{2+} > \text{B}^{3+} < \text{C}^{4+}$
 (B) $\text{Li}^+ < \text{Be}^{2+} < \text{B}^{3+} < \text{C}^{4+}$
(C) $\text{C}^{4+} < \text{B}^{3+} < \text{Be}^{2+} < \text{Li}^+$
(D) $\text{C}^{4+} < \text{B}^{3+} > \text{Be}^{2+} < \text{Li}^+$

போலரைசபிலிட்டியின் சரியான வரிசையை எழுதுக.

- (A) $\text{Li} < \text{Be}^{2+} > \text{B}^{3+} < \text{C}^{4+}$
(B) $\text{Li}^+ < \text{Be}^{2+} < \text{B}^{3+} < \text{C}^{4+}$
(C) $\text{C}^{4+} < \text{B}^{3+} < \text{Be}^{2+} < \text{Li}^+$
(D) $\text{C}^{4+} < \text{B}^{3+} > \text{Be}^{2+} < \text{Li}^+$

116. What is the bong angle in methane?

- (A) 107° (B) 104.5°
(C) 105° (D) $109^\circ 28''$

மீத்தேன் மூலக்கூறில் உள்ள பிணைப்பு கோணம் யாது?

- (A) 107° (B) 104.5°
(C) 105° (D) $109^\circ 28''$

117. What is the shape of PCl_5 ?

- (A) Trigonal bipyramidal (B) Linear
(C) Pyramidal (D) Tetragonal

PCl_5 ன் வடிவம் என்ன?

- (A) முக்கோண இரு பிரமிடு (B) நேர்கோட்டு வடிவம்
(C) பிரமிடு (D) நான்முகி

118. Factors governing the co-ordination number of a complex

1. size of the central atom
2. steric effect
3. energy of ionisation
4. electronegativity of the central atom

(A) both (2) and (3)

(B) both (1) and (3)

(C) both (1) and (2)

(D) both (2) and (4)

இணைவு எண்ணை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

1. மைய அணுவின் பருமன்
2. பருமனின் விளைவு
3. அயனி ஆக்கும் ஆற்றல்
4. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை

(A) (2) மற்றும் (3)

(B) (1) மற்றும் (3)

(C) (1) மற்றும் (2)

(D) (2) மற்றும் (4)

119. Which of the following is the correct order of ligands of spectro chemical series in presence of a particular metal ion?

(A) $\text{Br}^- < \text{NO}_2^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{NCS}^-$

(B) $\text{Br}^- > \text{NO}_2^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{O} > \text{NCS}^-$

(C) $\text{Br}^- < \text{NO}_2^- < \text{NCS}^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O}$

(D) $\text{Br}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{NO}_2^- < \text{OH}^- < \text{NCS}^-$

கீழ்க்கண்ட நிறமாலை வரிசையில் ஒரு குறிப்பிட்ட மைய உலோக அயனி இருக்கும்போது சரியான வேதிநிறமாலை வரிசை

(A) $\text{Br}^- < \text{NO}_2^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{NCS}^-$

(B) $\text{Br}^- > \text{NO}_2^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{O} > \text{NCS}^-$

(C) $\text{Br}^- < \text{NO}_2^- < \text{NCS}^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O}$

(D) $\text{Br}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{NO}_2^- < \text{OH}^- < \text{NCS}^-$

120. In assigning R notation for D(+) Glyceraldehyde the priority is

- (A) CHO > OH > CH₂OH > H
 (B) OH > CHO > CH₂OH > H
(C) H > CH₂OH > CHO > OH
(D) OH > CHO > H > CH₂OH

D(+) கிளிசராலடிஹைட்ரின் R அமைப்புக்கு அதிலுள்ள தொகுதிகளுக்கு எவ்வாறு முக்கியத்துவம் கொடுக்கலாம்?

- (A) CHO > OH > CH₂OH > H
(B) OH > CHO > CH₂OH > H
(C) H > CH₂OH > CHO > OH
(D) OH > CHO > H > CH₂OH

121. Which of the following compound may exist as cis-trans isomers?

- (A) 1 - Butene
 (B) 2 - Butene
(C) 1 - Butanol
(D) 1 - Butyric acid

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எது சிஸ் டிரான்ஸ் மாற்றியத்தை பெற்றிருக்கும்?

- (A) 1 - பியூட்டின்
(B) 2 - பியூட்டின்
(C) 1 - பியூட்டனல்
(D) 1 - பியூட்டிற்கு அமிலம்

122. Vander Waal's constant for hydrogen chloride gas are $a = 3.67$ atom litre⁻² and $b = 40.8$ ml mol⁻¹. Find the critical temperature.

- (A) 51.7°C (B) 5.17°C
(C) 0.517°C (D) 5.17 K

ஹைட்ரஜன் குளோரைடின் வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலி $a = 3.67$ atom litre⁻² மற்றும் $b = 40.8$ மிலி மோல்⁻¹. நிலைமாறு வெப்ப நிலையைக் கணக்கிடுக.

- (A) 51.7°C (B) 5.17°C
(C) 0.517°C (D) 5.17 K

123. If critical constant $V_C = 0.057$ litre/mol. Find Vander Waals constant 'b'.

- (A) 19 litre mol⁻¹ (B) 1.9 litre mol⁻¹
 (C) 0.019 litre mol⁻¹ (D) 0.19 litre mol⁻¹

நிலைமாறு மாறிலி $V_C = 0.057$ லிட்டர்/மோல் எனில் வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலி 'b' கணக்கிடுக.

- (A) 19 லிட்டர் மோல்⁻¹ (B) 1.9 லிட்டர் மோல்⁻¹
(C) 0.019 லிட்டர் மோல்⁻¹ (D) 0.19 லிட்டர் மோல்⁻¹

124. Equal volume of all gases at the same temperature and pressure contain the equal no. of molecules is the statement of

- (A) Combined gas law (B) Charle's law
 (C) Avagadro's law (D) Bayle's law

ஒரே வெப்ப அழுத்தநிலையில் சம கன அளவுள்ள வாயுக்களின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்கும் என்பது

- (A) கூட்டு வாயு விதி (B) சார்லஸ் விதி
(C) அவகோட்ரா விதி (D) பாயில்ஸ் விதி

125. An electro chemical cell consists of _____ cells
- (A) two half cells (B) two cells
(C) three cells (D) three half cells

மின்வேதி மின்கலம் _____ கலத்தை கொண்டது

- (A) இரண்டு அரை கலத்தை (B) இரண்டு கலத்தை
(C) மூன்று கலத்தை (D) மூன்று அரை கலத்தை

126. The difference between the observed voltage and the standard half -reaction voltage is called the
- (A) Emf
(B) over potential
(C) standard electrode potential
(D) cell voltage

திட்ட அரைக்கல மின் அழுத்தத்திற்கும் அளவிடக்கூடிய மின் அழுத்தத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடு _____ என்ற அழைக்கப்படுகிறது

- (A) Emf
(B) அதிக மின் அழுத்தம்
(C) திட்ட மின் அழுத்தம்
(D) மின்கல அழுத்தம்

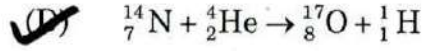
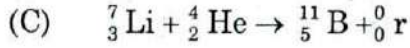
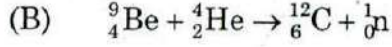
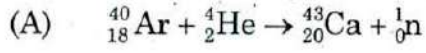
127. What is the condition for a molecule to be microwave active?

- (A) The molecule should have a permanent dipole
(B) The molecule has a change in polarizability
(C) The molecule is paramagnetic
(D) The molecule is diamagnetic

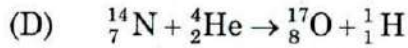
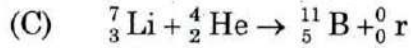
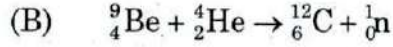
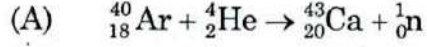
ஒரு மூலக்கூறு நுண் அலையை கொடுப்பதற்கான காரணி என்ன?

- (A) நிலையான இருமுனை திருப்பு திறன் கொண்டிருத்தல்
(B) முனைவு கொள் திருப்பு திறன்
(C) பாரா காந்த பண்பு
(D) டையா காந்த பண்பு

128. Find out (α , p) reaction from the following.



பின்வருவனவற்றில் (α , p) வினையினைக் கண்டுபிடி.



129. Hydrogen bombs are based on

(A) Spallation reaction

(B) Nuclear fission

(C) Nuclear fusion

(D) Photo chemical reaction

ஹைட்ரஜன் அணு உருவாகக் காரணம்

(A) பல சிறு சிதைவு வினை

(B) அணுக்கரு பிளப்பு

(C) அணுக்கரு இணைவு

(D) ஒளிவேதி வினை

130. The energy released by the sun is the result of

(A) Nuclear fission

(B) Nuclear fusion

(C) Photo synthesis

(D) Radio activity

சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் ஆற்றலுக்கு காரணம்

(A) அணுக்கரு பிளப்பு

(B) அணுக்கரு இணைவு

(C) ஒளிச்சேர்க்கை

(D) கதிரியியக்கம்

131. A molecule is said to be chiral

- (A) if it has plane of symmetry
- (B) if it cannot be super imposed on its mirror image
- (C) if it has center of symmetry
- (D) if it can be super imposed on its mirror image

சீர்மை தன்மையற்ற கார்பன் அணுக் கொண்ட சேர்மத்தில்

- (A) சீர்மை தளம் இருக்கும்
- (B) அதன் புறவெளி அமைப்பும், ஆடிபிம்ப புறவெளி அமைப்பும் மேற் பொருந்தாது
- (C) மையத்தளம் இருக்கும்
- (D) அதன் புறவெளி அமைப்பும், ஆடி பிம்ப புறவெளி அமைப்பும் மேற் பொருந்தும்

132. Which of the following compounds will be optically active?

- (A) Acetic acid
- (B) Succinic acid
- (C) Lactic acid
- (D) Meso-tartaric acid

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எது ஒளி சுழற்றும் தன்மையுடையது?

- (A) அசிட்டிக் அமிலம்
- (B) சக்சினிக் அமிலம்
- (C) லாக்டிக் அமிலம்
- (D) மீசோ டார்டாரிக் அமிலம்

133. K_{SP} of CuCl is

- (A) 1.9×10^{-7} (B) 1.8×10^{-7}
(C) 1.7×10^{-7} (D) 1.6×10^{-7}

CuClன் K_{SP} என்பது

- (A) 1.9×10^{-7} (B) 1.8×10^{-7}
(C) 1.7×10^{-7} (D) 1.6×10^{-7}

134. Decomposition of H_2O_2 is a reaction of?

- (A) Zero order (B) First order
(C) Second order (D) Third order

ஹைட்ரஜன் பெர்ஆக்சைடு சிதைவடையும் வினை என்பது

- (A) பூஜ்ஜிய வகை (B) முதல் வகை
(C) இரண்டாம் வகை (D) மூன்றாம் வகை

135. Detector used in UV – spectrometer is,

- (A) Photomultiplier Tube
(B) Thermistor
(C) Golay cell
(D) Bolometer

UV – நிறமாலை மானியில் பயன்படும் கண்டுபிடிப்பான் எது?

- (A) போட்டோ மல்டிப்ளையர் குழாய்
(B) தெர்மிஸ்டர்
(C) கோலே செல்
(D) போலோ மீட்டர்

136. A system absorbs 100 kJ heat and performs 50 kJ work on the surroundings. The increase in internal energy of the system is

- (A) 50 kJ (B) 1200 Cal
(C) 600 Cal (D) 0 Cal

ஒரு அமைப்பு 100 kJ வெப்பத்தை எடுத்து 50 kJ வேலையை சுற்றுப்புறத்தின் மீது செய்தால் அதன் அக ஆற்றல் அதிகரிப்பு

- (A) 50 kJ (B) 1200 Cal
(C) 600 Cal (D) 0 Cal

137. First law of thermodynamics is denoted as

- (A) $\Delta E = W$ (B) $\Delta E = q - W$
(C) $\Delta E + q = W$ (D) $\Delta E - W = q$

முதலாம் வெப்ப இயக்கவியல் விதியை ————— ஆக குறிக்கலாம்.

- (A) $\Delta E = W$ (B) $\Delta E = q - W$
(C) $\Delta E + q = W$ (D) $\Delta E - W = q$

138. The standard heat of formation of all elements is assumed to be

- (A) zero
(B) negative
(C) positive
(D) infinity

அனைத்து பொருள்களுக்கும் நிலையான உருவாதல் வெப்பம்

- (A) பூஜ்ஜியம்
(B) எதிர் மதிப்பு
(C) நேர் மதிப்பு
(D) முடிவில்லா மதிப்பு

139. What is the shift reagent used in NMR?

- (A) α -alumina
(B) CH_3OH
(C) TMS
(D) Organic lanthanide complexes

உட்கரு காந்த ஒத்திசைவு நகர்வு உபகரணி எது?

- (A) α -அலுமினா
(B) CH_3OH
(C) TMS
(D) லாந்தனைடு கரிம காம்ப்ளக்ஸ்

140. What is the relation between frequency and wavelength of an electromagnetic radiation?

- (A) $\gamma = C / \lambda$ (B) $\gamma = C \times \lambda$
(C) $\gamma = C + \lambda$ (D) $\gamma = C - \lambda$

அதிர்வு எண் மற்றும் அலைநீளத்திற்கு உள்ள தொடர்பு என்ன?

- (A) $\gamma = C / \lambda$ (B) $\gamma = C \times \lambda$
(C) $\gamma = C + \lambda$ (D) $\gamma = C - \lambda$

141. Drug which is used to reduce body temperature to normal value is

- (A) Antipyretics (B) Antibiotics
(C) Antiseptic (D) Analgesics

உடல் வெப்பநிலையை சாதாரண வெப்பநிலைக்குக் குறைக்கும் பொருள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) சுர நிவாரணி (B) எதிர்ப்பு கரணி
(C) புரை தடுப்பான் (D) வலி நிவாரணி

142. Radio activity of elements is due to
- (A) Stable electronic configuration
 (B) Stable nucleus
 (C) Unstable electronic configuration
 (D) Unstable nucleus

கதிர்வீச்சுக்கான காரணம்

- (A) நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பு
 (B) நிலைத்த உட்கரு
 (C) நிலைப்புத்தன்மையற்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பு
 (D) நிலைப்புத்தன்மையற்ற உட்கரு

143. ${}_{13}\text{Al}^{27}$ is irradiated with _____ particle to give ${}_{14}\text{Si}^{30}$ and a proton.

- (A) β - particle
 (B) α - particle
 (C) Protons
 (D) Neutrons

${}_{13}\text{Al}^{27}$ உட்கருவைத் தாக்கி ${}_{14}\text{Si}^{30}$ உட்கரு மற்றும் புரோட்டானைத் தரும் தாக்கும் துகள்

- (A) β - துகள்
 (B) α - துகள்
 (C) புரோட்டான்
 (D) நியூட்ரான்

144. What happens to ionic radii of Actinides with increase in positive charge of the nucleus

- (A) Increases
 (B) Decreases
 (C) No change
 (D) Irregular change

ஆக்டினைடு அணுக்களின் நேர் அயனி அதிகரிக்கும் போது அயனி ஆரத்தில் ஏற்படும் மாற்றம்

- (A) அதிகரிக்கிறது
 (B) குறைகிறது
 (C) மாற்றமில்லை
 (D) முறையற்ற மாற்றம்

145. The H – C – C bond angle in ethane is

- (A) 90° (B) 115.5°
 (C) 109.5° (D) 118° 28'

ஈத்தேனிலுள்ள H – C – C ன் கோண அளவு என்ன?

- (A) 90° (B) 115.5°
(C) 109.5° (D) 118° 28'

146. What is the shape of BCl₃?

- (A) Tetrahedral (B) Trigonal
(C) Planar (D) Linear

BCl₃ ன் வடிவம்

- (A) நான்முகி (B) முக்கோணம்
(C) சமதளம் (D) நேர்க்கோடு

147. Homolytic fission of C – C bond leads to the formation of

- (A) Free radicals
(B) Carbanions
(C) Carbonium ions
(D) Two molecules

C – C பிணைப்பு சீரான பிளப்பால் பிளக்கும் போது கிடைப்பவை

- (A) தனி உறுப்புகள்
(B) கார்பேனயான்கள்
(C) கார்போனியம் அயனிகள்
(D) இரண்டு மூலக்கூறுகள்

148. On moving from left to right in a period

- (A) metallic character decreases
- (B) non metallic character decreases
- (C) basic character increases
- (D) number of electron decreases

ஒரு தொடரில் இடமிருந்து வலமாக செல்லும் போது

- (A) உலோகத் தன்மை குறைகிறது
- (B) அலோகத் தன்மை குறைகிறது
- (C) காரத் தன்மை கூடுகிறது
- (D) எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கை குறைகிறது

149. The scheme of hybridization in the tetrahedral complex

- (A) dsp^2
- (B) d^2sp^3
- (C) sp^2
- (D) sp^3

ஒரு இணைவுச் சேர்மம் டெட்ராகிட்டு வடிவத்துடன் இருக்குமானால் அதில் இருக்கக்கூடிய கலப்பின வகை

- (A) dsp^2
- (B) d^2sp^3
- (C) sp^2
- (D) sp^3

150. Based on the collision model, the atoms at the top of the "potential energy" hill are called

- (A) Top of the hill
- (B) Activation energy
- (C) Transition state
- (D) Steric factor

மோதல் மாதிரியை அடிப்படையாக கொண்டு அணுக்களின் நிலையான "ஆற்றலின் உயரக் குவியை" அழைப்பது

- (A) மேல்மட்ட குவி
- (B) கிளர்வு கொள் ஆற்றல்
- (C) மாறுநிலை
- (D) ஸ்டெரிக் காரணி

151. Which of the following is does not affect the rate of chemical reaction?

- (A) enthalpy of the reaction
- (B) concentration of the reactants
- (C) temperature
- (D) surface area

பின்வருவனவற்றில் எது வேதிவினையின் வேகத்தை கட்டுப்படுத்துவது இல்லை?

- (A) ஒரு வினையின் என்தால்பி
- (B) வினைபடு பொருளின் செறிவு
- (C) வெப்பம்
- (D) புறப்பரப்பு

152. Which element has the largest atomic radius?

- (A) F (B) S
(C) Na (D) Rb

எந்த தனிமம் அதிக அணு ஆரம் உடையது?

- (A) F (B) S
(C) Na (D) Rb

153. Which element has the smallest radius?

- (A) Ca (B) Ga
(C) Ge (D) Se

எந்த தனிமம் குறைந்த ஆரம் கொண்டது?

- (A) Ca (B) Ga
(C) Ge (D) Se

154. What is the outer electronic configuration of VI A gp elements?

- (A) ns^2np^6 (B) ns^2np^4
(C) ns^2np^2 (D) ns^0np^4

VI A தொகுதியிலுள்ள தனிமங்களின் கடைசி ஆற்றல் எலக்ட்ரான் அமைப்பு என்ன?

- (A) ns^2np^6 (B) ns^2np^4
(C) ns^2np^2 (D) ns^0np^4

155. Which of the following is not a neutral ligand?

- (A) H_2O (B) $\ddot{N}H_3$
 (C) CH_4 (D) NO

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நியூட்ரல் லிகான்ட் இல்லை?

- (A) H_2O (B) $\ddot{N}H_3$
(C) CH_4 (D) NO

156. Among the following which has no preference either for octahedral or tetrahedral geometry.

- (A) d^3 -ions
(B) d^8 -ions
 (C) high spin d^5
(D) low spin d^5

கீழ்க்கண்ட எலக்ட்ரான் அமைப்புகளில் எந்த அமைப்பிற்கு Oh or Td வடிவத்திற்கான முன்னுரிமை காட்டுவதில்லை.

- (A) d^3 -அயனி
(B) d^8 -அயனி
(C) அதிக சுழற்சி உள்ள d^5
(D) குறைந்த சுழற்சி உள்ள d^5

157. The EAN of $[Ni(NH_3)_6]SO_4$ is the atomic no. of the inert gas.

- (A) Xe (B) Kr
(C) Rn (D) Ar

$[Ni(NH_3)_6]SO_4$ என்ற சேர்மத்தில் Ni இருக்கும் எலக்ட்ரான் எந்த மந்த வாயுக்களில் இருக்கும் எலக்ட்ரான்களுக்கு சமம்

- (A) Xe (B) Kr
(C) Rn (D) Ar

158. Walden inversion gives a compound with

- (A) retention of configuration
- (B) inversion of configuration
- (C) racemic mixture
- (D) meso compound

வால்டன் திருப்புதலில் கிடைக்கும் சேர்மத்தில்

- (A) புறவெளி அமைப்பு அப்படியே இருக்கும்
- (B) புறவெளி அமைப்பு மாறும்
- (C) சுழிமாய் சேர்மம் கிடைக்கும்
- (D) மீசோ சேர்மம் கிடைக்கும்

159. R configuration refers to which direction

- (A) Left
- (B) Right
- (C) Both left and right
- (D) Not left and right

R புறவெளி அமைப்பு எந்த திசையைக் குறிக்கிறது

- (A) இடது
- (B) வலது
- (C) இடது மற்றும் வலது இரண்டும்
- (D) இடது மற்றும் வலது இல்லை

160. Which of the following is the correct mathematical relation for Charle's law at constant pressure?

- (A) $V \propto T$
(C) $V = Kt$

- (B) $V \propto t$
(D) None of these

மாறா அழுத்தத்தில் கீழ்க்கண்ட எது சார்லஸ் விதியின் சரியான தொடர்பு?

- (A) $V \propto T$
(C) $V = Kt$

- (B) $V \propto t$
(D) எதுவுமில்லை

161. Which is the Root Mean Square velocity (RMS)?

- (A) $\mu = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$
(C) $V_{mp} = \sqrt{\frac{2RT}{M}}$

- (B) $\bar{V} = \sqrt{\frac{8RT}{M}}$
(D) None of these

எது RMS திசைவேகம்

- (A) $\mu = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$
(C) $V_{mp} = \sqrt{\frac{2RT}{M}}$

- (B) $\bar{V} = \sqrt{\frac{8RT}{M}}$
(D) எதுவுமில்லை

162. The SI unit of Vander Waals constant 'b' is

- (A) $\text{Nm}^4 \text{mol}^{-2}$
(C) $\text{m}^3 \text{mol}^{-3}$

- (B) $\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$
(D) $\text{m}^2 \text{mol}^{-1}$

வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலி b-ன் SI அலகு

- (A) $\text{Nm}^4 \text{mol}^{-2}$
(C) $\text{m}^3 \text{mol}^{-3}$

- (B) $\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$
(D) $\text{m}^2 \text{mol}^{-1}$

163. The ionic product of water is

- (A) 1×10^{-7} (B) 1×10^{-10}
 (C) 1×10^{-14} (D) 1×10^{14}

நீரின் அயனிகள் பெருக்கம்

- (A) 1×10^{-7} (B) 1×10^{-10}
(C) 1×10^{-14} (D) 1×10^{14}

164. The net chemical change obtained by adding the two half reaction is called the

- (A) Cell reaction (B) Cell potential
(C) Cell voltage (D) Standard cell

இரண்டு அரை வினைகளை கூட்டும் போது கிடைக்கும் வேதிவினை மாற்றத்திற்கு பெயர்

- (A) மின்கல வினை (B) மின்கல அழுத்தம்
(C) மின்கல மின்வலி அளவு (D) திட்டமின்கலம்

165. In potentiometric titration, a suitable electrode immersed in the solution to be titrated act as

- (A) Indicator
(B) Standard electrode
(C) Reference electrode
(D) Glass electrode

பொட்டன்சியோ மெட்ரிக் தரம் பிரித்தலின், கரைப்பானில் தகுந்த மின்வாயை மூழ்கடிக்கும் போது தகுந்த மின்வாய் ————— ஆக பங்களிக்கிறது

- (A) நிறங்காட்டிகள்
(B) திட்டமின்வாய்
(C) அளவிடப்பட்ட மின்வாய்
(D) கண்ணாடி மின்வாய்

166. Antipsychotic drugs are termed as

- (A) Anesthetics
- (B) Analgesic
- (C) Tranquilizers
- (D) Antipyretic

மன அழுத்த நிவாரணி மருந்துகளை எவ்வாறு அழைக்கலாம்?

- (A) மயக்க மருந்துகள்
- (B) வலி நிவாரணிகள்
- (C) அமைதியூட்டிகள்
- (D) சுர நிவாரணிகள்

167. In modern periodic table, the horizontal rows are called as

- (A) Periods
- (B) Groups
- (C) Classes
- (D) Family

புதிய ஆவர்த்தன அட்டவணையில், கிடைமட்ட வரிசைகள் ————— என அழைக்கப்படும்.

- (A) தொடர்கள்
- (B) தொகுதிகள்
- (C) வகைகள்
- (D) குடும்பம்

168. Which element has higher ionization potential?

- (A) K
- (B) Ne
- (C) Na
- (D) Li

எந்தத் தனிமம் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டது?

- (A) K
- (B) Ne
- (C) Na
- (D) Li

169. Which of the following is used to detect S^{2-} ?

- (A) sodium sulphide
(B) sodium hydroxide
(C) sodium carbonate
 (D) sodium nitroprusside

S^{2-} அயனிகளை கண்டறிய பயன்படும் வினைபொருள்

- (A) சோடியம் சல்பைடு
(B) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
(C) சோடியம் கார்பனேட்
(D) சோடியம் நைட்ரோபுரூசைடு

170. The reagent used to separate $Fe(OH)_3$ from $Al(OH)_3$ and $Cr(OH)_3$

- (A) $SnCl_2$ (B) Na_2S
 (C) H_2O_2 (D) $H_2C_2O_4$

$Fe(OH)_3$ யை $Al(OH)_3$ மற்றும் $Cr(OH)_3$ யில் இருந்து பிரிக்க பயன்படும் காரணி

- (A) $SnCl_2$ (B) Na_2S
(C) H_2O_2 (D) $H_2C_2O_4$

171. Which of the following can be used in potentiometric titration for estimating Fe^{2+} ?

- (A) Ce^{4+} (B) $H_2C_2O_4$
(C) Mn^{7+} (D) Fe^{3+}

கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொட்டன்சியோமெட்ரிக் டைட்ரேசன் மூலம் Fe^{2+} நிர்ணயிப்பதற்கு பயன்படுவது எது?

- (A) Ce^{4+} (B) $H_2C_2O_4$
(C) Mn^{7+} (D) Fe^{3+}

172. If the unit of rate constant is $\text{lit mol}^{-1} \text{sec}^{-1}$ the order of the reaction will be

- (A) 0 (B) 1
 (C) 2 (D) 3

ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் அலகு லிட்டர் மோல்⁻¹ விநாடி⁻¹ என்று இருந்தால் அந்த வினையின் வகை

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

173. The transition state theory was developed by

- (A) Lindeman's
 (B) Henry Eyring
(C) Arrhenius
(D) Ostwald

“மாற்றுநிலை கொள்கையை” உருவாக்கியவர்

- (A) லிண்ட்மேன்
(B) ஹென்றி யேரியிங்
(C) அர்ஹீனியஸ்
(D) ஆஸ்வால்ட்

174. Choose the correct relation when the temperature coefficient is zero

- (A) $nFE = -\Delta H$ (B) $nFE = \Delta H$
(C) $nFE > -\Delta H$ (D) $nFE < -\Delta H$

வெப்ப குணகம் பூஜ்யமாக இருக்கும் போது சரியான உறவைத் தேர்ந்தெடு.

- (A) $nFE = -\Delta H$ (B) $nFE = \Delta H$
(C) $nFE > -\Delta H$ (D) $nFE < -\Delta H$

175. A system can transfer neither matter nor energy to and from its surroundings is called

- (A) a closed system
- (B) an isolated system
- (C) an open system
- (D) a homogeneous system

ஒரு அமைப்பு பொருளையோ ஆற்றலையோ சுற்றுப்புறத்திற்கு வழங்குவதும் இல்லை கொடுப்பதும் இல்லை அதற்கு

- (A) மூடிய அமைப்பு
- (B) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு
- (C) திறந்த அமைப்பு
- (D) ஒரே அமைப்பு

176. Which is not an intensive property?

- (A) Pressure
- (B) Density
- (C) Concentration
- (D) Volume

எது உள்ளார்ந்த பண்பு இல்லை?

- (A) அழுத்தம்
- (B) அடர்த்தி
- (C) அடர்வு
- (D) கன அளவு

177. The enthalpy change (ΔH) of a process is given by the relation

- (A) $\Delta H = \Delta E + P\Delta V$
- (B) $\Delta H = \Delta E + W$
- (C) $\Delta H = \Delta E + \Delta n RT$
- (D) All of these

ஆற்றல் மாற்றம் ஏற்படும் செயல்முறையைக் குறிக்கும் தொடர்பு

- (A) $\Delta H = \Delta E + P\Delta V$
- (B) $\Delta H = \Delta E + W$
- (C) $\Delta H = \Delta E + \Delta n RT$
- (D) அனைத்தும்

178. What type of lamp is used in UV-Visible spectrometer?

- (A) Sodium vapour lamp
 (B) Tungsten filament lamp
(C) Dueterium lamp
(D) Hollow cathode lamp

புற ஊதாக்கதிர் நிறமலைமாளியில் பயன்படுத்தும் விளக்கு எது?

- (A) சோடியம் ஆவி விளக்கு
(B) டங்ஸ்டன் மின் இழை விளக்கு
(C) டூட்டீரியம் விளக்கு
(D) ஹேலோ கேத்தோடு விளக்கு

179. How many signals are obtained in NMR for ethanol molecule?

- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 6

NMR நிறமலையில், எத்தனால் மூலக்கூறுக்கு எத்தனை முகடுகள் கிடைக்கும்?

- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 6

180. What is the basic measurement in mass spectrum?

- (A) m/e (B) m^2/e
(C) e/m (D) e^2/m

எடை நிறமலையின் அடிப்படை சமன்பாடு என்ன?

- (A) m/e (B) m^2/e
(C) e/m (D) e^2/m

181. The fertilizer essential for the growth of tobacco is

- (A) Super phosphate of Lime
(B) Urea
 (C) KNO_3
(D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

புகையிலைச் செடியின் வளர்ச்சிக்கு உதவும் உரம்

- (A) சூப்பர் பாஸ்பேட் சுண்ணாம்பு
(B) யூரியா
(C) பொட்டாசியம் நைட்ரேட் (KNO_3)
(D) அம்மோனியம் சல்பேட் $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

182. The essential elements required for plant growth

- (A) N, H, O
(B) Cu, Ag, Au
(C) Ca, Ba, Sr
 (D) N, P, K

தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு மிக அவசியமான தனிமங்கள்

- (A) N, H, O
(B) Cu, Ag, Au
(C) Ca, Ba, Sr
(D) N, P, K

183. Pick out the fertilizer from the following

- (A) CuSO_4
(B) MgSO_4
(C) PbSO_4
 (D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

பின்வருவனவற்றிலிருந்து உரத்தைக் கண்டுபிடி

- (A) CuSO_4
(B) MgSO_4
(C) PbSO_4
(D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

184. The stability of free radicals are due to the presence of

- (A) steric effect and resonance effects
 (B) resonance and hyper conjugation effects
(C) inductive and steric effects
(D) inductive and hyper conjugation effects

கீழ்க்கண்டவற்றில் எதனால் தனி உறுப்புகள் நிலைப்பு தன்மையைப் பெற்றிருக்கிறது?

- (A) கொள்ளிடம் மற்றும் உடனிகைவு விளைவுகள்
(B) உடனிகைவு மற்றும் அதிபர விணைப்பு விளைவுகள்
(C) தூண்டல் மற்றும் கொள்ளிட விளைவுகள்
(D) தூண்டல் மற்றும் அதிபர விணைப்பு விளைவுகள்

185. What is bond angle of sp^3 hybrid orbital?

- (A) 120° (B) 109.5°
(C) 180° (D) 160°

sp^3 இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டாலின் பிணைப்பு கோணம் எது?

- (A) 120° (B) 109.5°
(C) 180° (D) 160°

186. Compound in which carbon uses Sp^3 hybrid orbital for bond formation is

- (A) HCOOH (B) $HC \equiv N$
(C) HCOH (D) CH_3Cl

எந்த சேர்மத்தில், கார்பன் Sp^3 இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டாலை பயன்படுத்தி பிணைப்பு உருவாகிறது?

- (A) HCOOH (B) $HC \equiv N$
(C) HCOH (D) CH_3Cl

187. As per Aufbau principle, the energies of 3p, 3d, 4s, 4p orbitals are

- (A) $3p < 3d < 4s < 4p$
(B) $3p < 4s < 3d < 4p$
(C) $3d < 3p < 4s < 4p$
(D) $3d < 3p < 4p < 4s$

ஆஃப்பா தத்துவத்தின் படி 3p, 3d, 4s, 4p ஆர்பிட்டால்களின் திறன் (எனர்ஜி).

- (A) $3p < 3d < 4s < 4p$
(B) $3p < 4s < 3d < 4p$
(C) $3d < 3p < 4s < 4p$
(D) $3d < 3p < 4p < 4s$

188. The effective nuclear charge $Z^* =$ _____.

(When Z is actual nuclear charge S is screening constant)

- (A) $Z + S$ (B) $S - Z$
(C) $Z - S$ (D) $S - 2Z$

நிகர அணுக்கருச் சுமை $Z^* =$ _____.

(Z - அணுக்கருக்களின் சரியாக அளவு

S - மறைத்தல் மாறிலி)

- (A) $Z + S$ (B) $S - Z$
(C) $Z - S$ (D) $S - 2Z$

189. Which energy is calculated by Arrhenius equation?

- (A) Activation energy
(B) Kinetic energy
(C) Potential energy
(D) Translational energy

அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டின் படி எந்த ஆற்றல் கணக்கிடப்படுகிறது

- (A) கிளர்வுகொள் ஆற்றல்
(B) இயக்க ஆற்றல்
(C) உள் ஆற்றல்
(D) மாறுபட்ட ஆற்றல்

190. Which among the following follows second order kinetics?

- (A) $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2 + 1/2 O_2$
(B) $H_2O_2 \xrightarrow{Pt} H_2O + O$
(C) $CH_3COOC_2H_5 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + C_2H_5 - OH$
 (D) $CH_3COO C_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$

பின்வரும் வேதி வினைகளில் எந்த வினை இரண்டாம் வகை வினையியலிக்கு உரியது

- (A) $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2 + 1/2 O_2$
(B) $H_2O_2 \xrightarrow{Pt} H_2O + O$
(C) $CH_3COOC_2H_5 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + C_2H_5 - OH$
(D) $CH_3COO C_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$

191. Which is the shortest period and what are the elements present in it?

- (A) First, H and Ne
(B) Third, Ne and Ar
 (C) First, H and He
(D) Third, H and He

மிகவும் குறுகிய தொடர் எது? அதில் உள்ள தனிமங்கள் எவை?

- (A) முதல் தொடர், H மற்றும் Ne
(B) மூன்றாம் தொடர், Ne மற்றும் Ar
(C) முதல் தொடர், H மற்றும் He
(D) மூன்றாம் தொடர், H மற்றும் He

192. Which of the following ions is not isoelectronic with a noble gas?

- (A) Mg^{2+} (B) Ba^{2+}
 (C) Se^{-} (D) Cs^{+}

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த அயனி மந்த வாயுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்போடு ஒத்ததாக இல்லை?

- (A) Mg^{2+} (B) Ba^{2+}
(C) Se^{-} (D) Cs^{+}

193. Which one of the following pairs contains isoelectronic species?

- (A) Na, Na^{+} (B) Na^{+} , O^{2-}
(C) S, Se (D) S^{2-} , Se^{2-}

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை ஒத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன?

- (A) Na, Na^{+} (B) Na^{+} , O^{2-}
(C) S, Se (D) S^{2-} , Se^{2-}

194. According to Werner's theory the primary valencies

- (A) Not ionisable
- (B) Fixed number
- (C) Satisfied by neural groups
- (D) Satisfied by counter ions of complex

வெர்னரின் கொள்கைப்படி முதன்மை இணைதிறன்

- (A) அயனியாகாது
- (B) குறிப்பிட்ட எண்
- (C) சமநிலை அயனிகளால் சரிசெய்யப்படுகிறது
- (D) அணைவுச் சேர்மத்தின் அயனியை நிறைவுறுகிறது.

195. Which of the following is correct according to Werner's theory of complexes?

- (A) The primary valencies are filled by non ionisable groups
- (B) The Secondary valencies are satisfied by ionisable groups
- (C) The position of secondary valencies are fixed in space
- (D) The positions of secondary valencies are ambigus

கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெர்னரின் கோட்பாடுகளில் இரண்டாம் வகை இணைதிறன்களை பற்றிய கூற்றுகளுள் எது சரியானது?

- (A) முதல் நிலை இணைகள் அயனியாக முடியாத கூறுகளால் நிரப்பப்படுகிறது
- (B) இரண்டாம் நிலை இணைகள் அயனியாகக்கூடிய கூறுகளால் நிரப்பப்படுகிறது
- (C) இரண்டாம் நிலை இணைகளின் திசைகள் குறிப்பிடப்பட்டவை
- (D) இரண்டாம் நிலை இணைகளின் திசைகள் குழப்பமானவை

196. How many signals are obtained for cyclobutane in NMR spectra?

(A) 3

(B) 1

(C) 2

(D) 4

NMR – நிறமாலையில் வளைய பியூட்டேன் எத்தனை சைகைகளை கொடுக்கும்?

(A) 3

(B) 1

(C) 2

(D) 4

197. Which unit is used to measure magnetic field strength?

(A) Tesla

(B) Newton

(C) Pascal

(D) Atmosphere

காந்த புலத் திறனை அளவிட பயன்படும் அலகு எது?

(A) டெஸ்லா

(B) நியூட்டன்

(C) பாஸ்கல்

(D) அட்மோஸ்பியர்

198. How many NMR signal is obtained for CH_3OCH_3 molecule?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

CH_3OCH_3 மூலக்கூறு எத்தனை NMR முகடுகளை (அ) சைகைகளை கொடுக்கும்?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

199. Penicillium glaucum is used to separate

- (A) Lactic acid
- (B) Tartaric acid
- (C) Acetic acid
- (D) Propionic acid

எந்த அமிலத்தைப் பிரிப்பதற்கு பென்சிலியம் குளுக்கம் பயன்படுகிறது

- (A) லாடிக் அமிலம்
- (B) டார்டாரிக் அமிலம்
- (C) அசிட்டிக் அமிலம்
- (D) புரப்பனாயிக் அமிலம்

200. On reduction, pyruvic acid gives

- (A) Acetic acid
- (B) Lactic acid
- (C) Tartaric acid
- (D) Propionic acid

பைருவிக் அமிலத்தை ஒடுக்குவதால் கிடைப்பது

- (A) அசிட்டிக் அமிலம்
- (B) லாடிக் அமிலம்
- (C) டார்டாரிக் அமிலம்
- (D) புரோப்போனிக் அமிலம்

Register
Number

--	--	--	--	--	--	--	--

2018
CHEMISTRY
(Degree Std)

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. The applicant will be supplied with Question Booklet 15 minutes before commencement of the examination.
2. This Question Booklet contains 200 questions. Prior to attempting to answer the candidates are requested to check whether all the questions are there in series and ensure there are no blank pages in the question booklet. **In case any defect in the Question Paper is noticed it shall be reported to the Invigilator within first 10 minutes and get it replaced with a complete Question Booklet. If any defect is noticed in the Question Booklet after the commencement of examination it will not be replaced.**
3. Answer all questions. All questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you, separately by the Room Invigilator to mark the answers.
6. You will also encode your Question Booklet Number with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, action will be taken as per commission's notification.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select ONLY ONE correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** circles (A), (B), (C) and (D) against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen ONLY ONE circle of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. e.g. If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

(A) ● (C) (D)
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the time of examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. The sheet before the last page of the Question Booklet can be used for Rough Work.
11. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.
12. In all matters and in cases of doubt, the English version is final.
13. Applicants have to write and shade the total number of answer fields left blank on the boxes provided at side 2 of OMR Answer Sheet. An extra time of 5 minutes will be given to specify the number of answer fields left blank.
14. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.

SEAL