1. __________ helps prevent failure due to material cracking or warping.

__________ பொருள் விரிசல் அல்லது வார்ப்பிங் காரணமாக ஏற்படும் தோல்வியைக் தடுக்க உதவுகிறது.

(A) Temperature distribution
வெப்பநிலை பரவல்

(B) Electronic device
மின்னணு சாதனம்

(C) Heat Flux
வெப்பப் பாய்வு

(D) Thermal stress
வெப்ப அழுத்தம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

2. In heat flow analysis, __________ property defines the materials ability to conduct heat.

வெப்ப ஓட்ட பகுப்பாய்வில் __________ பண்பு என்பது பொருட்களின் வெப்பத்தைக் கடத்தும் திறனை வரையறுக்கிறது.

(A) Density
அடர்த்தி

(B) Specific heat
ஸ்பெசிபிக் ஹீட்

(C) Thermal conductivity
தெர்மல் கன்டக்ட்டிவிட்டி

(D) Thermal expansion
தெர்மல் எக்ஸ்பான்ஷன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

3. The formula for thermal diffusivity is $\alpha_t =$

தெர்மல் டிப்பூசிட்டியின் சூத்திரம் $\alpha_t =$ __________ ஆகும்.

(A) $k/\rho C_p$

(B) $1/k$

(C) w/m

(D) J/g

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

4. In thermal analysis 'T' is known as
வெப்ப பகுப்பாய்வில் 'T' என்பது __________ ஐ குறிக்கும்.

(A) Transfer rate
ட்டிரான்ஸ்பர் ரேட்

(B) Thermal energy
தெர்மல் எனர்ஜி

(C) Temperature
ட்டெம்ரேச்சர்

(D) Total Heat
ட்டோட்டல் ஹீட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

5. __________ is an example for Low CPC (Specific Heat Capacity).
__________ என்பது குறைவான CPC (ஸ்பெசிபிக் ஹீட் கெபாசிட்டி) உதாரணமாகும்.

(A) Water
தண்ணீர்

(B) Ceramics
செராமிக்ஸ்

(C) Steel
ஸ்டீல்

(D) Polymer
பாலிமர்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

6. Unit of Heat Flux is
வெப்பப் பாய்வு-யின் அலகு __________ ஆகும்.

(A) J/S

(B) w/m^2

(C) N/m^2

(D) PaS

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

7. What is the unit for thermal conductivity in heat transfer analysis?
வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்வில் வெப்ப கடத்துத்திறனுக்கான அலகு என்ன?

(A) W/m (B) N/m^2

(C) J/S (D) PaS

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

8. Optimizing heat exchangers, solar panels, and boilers for maximum thermal efficiency is an application related to
அதிகபட்ச வெப்ப செயல்திறனுக்காக வெப்ப பரிமாற்றிகள், சூரிய பேனல்கள் மற்றும் பாய்லர்களை மேம்படுத்துவது பின்வருவனவற்றுடன் தொடர்புடைய ஒரு பயன்பாடாகும்.

(A) Cooling and heating systems
குளிரூட்டும் மற்றும் வெப்ப அமைப்புகள்

(B) Energy systems
ஆற்றல் அமைப்புகள்

(C) Thermal design
வெப்ப வடிவமைப்பு

(D) Insulation design
காப்பு வடிவமைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

9. Heat flux represents
வெப்ப பாய்வு எதை குறிக்கிறது?

(A) The total heat energy transferred
மாற்றப்படும் மொத்த வெப்ப ஆற்றல்

(B) The rate of heat transfer per unit area
ஒரு யூனிட் பரப்பளவில் வெப்ப பரிமாற்ற விகிதம்

(C) The amount of energy stored in a material
ஒரு பொருளில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றலின் அளவு

(D) The temperature change over distance
தூரத்திற்கு ஏற்ப வெப்பநிலை மாற்றம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

10. Heat source or sink data may include?
வெப்ப மூல அல்லது சிங்க் தரவுகளில் பின்வருவன அடங்கும்?

I. Internal heat generation (e.g. chemical reaction)
உள் வெப்ப உற்பத்தி (எ.கா. வேதியியல் எதிர்வினை)

II. External heat sources or cooling systems
வெளிப்புற வெப்ப மூலங்கள் அல்லது குளிரூட்டும் அமைப்புகள்

III. Magnetic field interactions
காந்த புல இடைவினைகள்

(A) I and III only
I மற்றும் III மட்டும்

(B) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(C) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

11. In thermal analysis, the temperature gradient is used for?
வெப்ப பகுப்பாய்வில் வெப்பநிலை சாய்வு கீழ்க்கண்டவற்றில் எதற்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்?

I. Indicating rapid thermal changes that may cause stress/distortion
அழுத்தம்/சிதைவை ஏற்படுத்தக்கூடிய விரைவான வெப்ப மாற்றங்களை குறிக்கிறது

II. Identifying regions where cooling or insulation is need
குளிரூட்டல் அல்லது பாதுகாப்பு தேவைப்படும் பகுதிகளை அடையாளம் காணுதல்

III. Zero heat loss in vaccum systems.
வெற்றிட அமைப்புகளில் பூஜ்ஜிய வெப்ப இழப்பு

(A) I only
I மட்டும்

(B) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(C) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

12. Specific heat capacity is defined as the amount of heat energy required to raise the temperature of a unit mass of the material by
ஒரு பொருளின் ஒரு யூனிட் நிறை வெப்பநிலையை உயர்த்துவதற்கு தேவையான வெப்ப ஆற்றலின் அளவு குறிப்பிட்ட __________ வெப்பத் திறன் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

(A) 1 Joule
1 ஜூல்

(B) 1 Kelvin
1 கெல்வின்

(C) 1 Watt
1 வாட்

(D) 1 Meter
1 மீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

13. Identifying critical components subjected to high thermal loads (e.g. turbine blades, Engine parts) is a significance of
அதிக வெப்ப சுமைகளுக்கு உட்பட்ட முக்கியமான கூறுகளை (எ.கா. டர்பைன் பிளேடுகள், இன்ஜின் பாகங்கள்) அடையாளம் காண்பது ____________ ன் முக்கியத்துவம் ஆகும்.

(A) Material cost analysis
பொருள் செலவு பகுப்பாய்வு

(B) Aerodynamic simulation
காற்றியக்கவியல் உருவகப்படுத்துதல்

(C) Fluid dynamics
திரவ இயக்கவியல்

(D) Thermal stress analysis
வெப்ப அழுத்த பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

14. Critical evaluation in heat flux analysis involves which of the followings
வெப்ப பாய்வு பகுப்பாய்வில் முக்கியமான மதிப்பீடு பின்வருவனவற்றில் எதை உள்ளடக்கியது ?

(i) Comparing results against design limits or bench marks
வடிவமைப்பு வரம்புகள் அல்லது அளவுகோல்களுடன் முடிவுகளை ஒப்பிடுதல்

(ii) Only identifying areas with high heat flux
அதிக வெப்ப பாய்வு உள்ள பகுதிகளை மட்டும் அடையாளம் காணுதல்

(iii) Focusing solely on the cost of the analysis
பகுப்பாய்வின் செலவில் மட்டும் கவனம் செலுத்துதல்

(iv) Ignoring any deviations from the initial designs
ஆரம்ப வடிவமைப்பிலிருந்து ஏதேனும் விலகல்களைப் புறக்கணித்தல்

(A) Only (i) and (ii)
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(B) Only (ii) and (iii)
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(C) Only (i)
(i) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

15. In the Stefan-Boltzmann law of radiation, what does 'E' (Epsilon) represent.
கதிர்வீச்சுக்கான ஸ்டீபன் - போல்ட்ஸ்மேன் விதியில் 'E' (எப்சிலான்) எதைக் குறிக்கிறது ?

(A) Stefan-Boltzmann constant
ஸ்டீபன்-போல்ட்ஸ்மேன் மாறிலி

(B) Emissivity
எமிசிவிட்டி

(C) Surface area
மேற்பரப்பு பகுதி

(D) Heat transfer rate
வெப்ப பரிமாற்ற வீதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

16. Radiation is the transfer of heat through?
கதிர்வீச்சு வெப்ப பரிமாற்றம் __________ இன் மூலம் நடைபெறுகிறது.

(A) Physical contact
உடல் தொடர்பு

(B) Electromagnetic waves without requiring a medium
ஊடகம் தேவையில்லாமல் மின்காந்த அலைகள்

(C) The bulk motion of fluid
திரவத்தின் மொத்த இயக்கம்

(D) Molecular vibrations
மூலக்கூறு அதிர்வுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

17. Enhancing the performance of heat exchangers, cooling systems and insulation is an objective of
வெப்ப பரிமாற்றிகள், குளிரூட்டும் அமைப்புகள் மற்றும் இன்சுலேசன் ஆகியவற்றின் செயல்திறனை மேம்படுத்துவது __________ ன் நோக்கமாகும்.

(A) Comfort and usability
கம்போர்ட் மற்றும் பயன்பாட்டிற்கு

(B) Design optimization
டிசைன்-ஆப்டிமைசேஷன்

(C) Material selection
பொருள் தேர்வு

(D) Manufacturing process
உற்பத்தி செயல்முறைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

18. Which of the following is a material property mentioned as a requirement for heat transfer analysis?
வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்விற்குத் தேவையான ஒரு பொருளின் பண்பு பின்வருவனவற்றில்

(A) Thermal conductivity
வெப்ப கடத்துத்திறன்

(B) Temperature
வெப்பநிலை

(C) Heat flux
வெப்ப பாய்வு

(D) Environmental conditions
சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

19. Identify the correct factor for each mode of heat transfer.
ஒவ்வொரு வெப்ப பரிமாற்ற முறைக்கும் சரியான முக்கிய காரணியை அடையாளம் காணவும்.

I.	Conduction	–	Thermal conductivity
	கடத்துதிறன்		வெப்ப கடத்துத்திறன்
II.	Convection	–	Convective heat transfer coefficient
	வெப்பச்சலனம்		வெப்பச்சலன வெப்ப பரிமாற்ற குணகம்
III.	Radiation	–	Emissivity and temperature
	கதிர்வீச்சு		உமிழ்வு மற்றும் வெப்பநிலை

(A) I only
I மட்டும்

(B) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(C) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

20. Which of the following statements about conduction are correct?
கன்டக்ஷன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

I. It requires direct physical contact between particles
இதற்கு துகள்களுக்கு இடையே நேரடி உடல் தொடர்பு தேவைப்படுகிறது

II. It is most effective in solids, especially metals
இது திடப்பொருட்களில், குறிப்பாக உலோகங்களில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்

III. It can occur in vacuum
இது வெற்றிடத்தில் நிகழலாம்

(A) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(B) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(C) I and III only
I மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

21. Natural convection arises due to
இயற்கை வெப்பச்சலனம் __________ ஆல் ஏற்படுகிறது.

(A) Forced flow
கட்டாய ஓட்டம்

(B) Buoyancy forces
மிதக்கும் சக்திகள்

(C) Radiation
கதிர்வீச்சு

(D) Conduction
வெப்பக் கடத்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

22. __________ factor does not effect heat transfer by conduction.
__________ காரணி வெப்பக் கடத்தலை பாதிக்காது.

(A) Material thickness
பொருள் தடிமன்

(B) Temperature difference
வெப்பநிலை வேறுபாடு

(C) Surface color
மேற்பரப்பின் நிறம்

(D) Cross-sectional area
குறுக்கு வெட்டுப் பகுதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

23. The transfer of heat through solid is called
திடப் பொருளின் வழியாக வெப்பப் பரிமாற்றம் பரவுவதை __________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Convection
வெப்பச் சலனம்

(B) Radiation
கதிர்வீச்சு

(C) Conduction
வெப்பக் கடத்தல்

(D) Fusion
இணைவு (Fusion)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

24. The symbol of thermal conductivity is
__________ குறியீட்டால் வெப்ப ஓட்ட சக்தி குறிக்கப்படுகிறது.

(A) α

(B) k

(C) Q

(D) A

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

25. Match the following :
பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

(a)	Conduction கடத்தல்	1.	Bulk fluid motion பெருமளவு திரவ இயக்கம்
(b)	Radiation வெப்பக் கதிர்வீச்சு	2.	External forces like blowers ஊதுகுழல்கள் போன்ற வெளிப்புற சக்திகள்
(c)	Convection வெப்பச்சலனம்	3.	Electromagnetic wave emission மின்காந்த அலை உமிழ்வு
(d)	Forced convection கட்டாய வெப்பசலனம்	4.	Molecular vibration மூலக்கூறு அதிர்வு

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

26. What must engineers understand when both thermal and mechanical loads are present?
வெப்ப மற்றும் இயந்திர சுமைகள் இரண்டும் இருக்கும்போது பொறியாளர்கள் என்ன புரிந்து கொள்ள வேண்டும்?

(A) Only the chemical composition of the material
பொருளின் வேதியியல் கலவை மட்டும்

(B) How to convert loads in to electrical signals
சுமைகளை மின் சமிக்ஞைகளாக மாற்றுவது எப்படி

(C) How these loads interact and how to apply them in analysis
இந்த சுமைகள் எவ்வாறு தொடர்பு கொள்கின்றன மற்றும் பகுப்பாய்வில் அவற்றை, எவ்வாறு பயன்படுத்துவது

(D) How to prevent all heat transfer
அனைத்து வெப்ப பரிமாற்றத்தையும் எவ்வாறு தடுப்பது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

27. Thermo mechanical interaction is especially important in which types of systems?
எந்த வகையான அமைப்புகளில் வெப்ப இயக்கவியல் தொடர்பு மிகவும் முக்கியமானது?

(A) Systems at constant temperature
நிலையான வெப்பநிலையில் உள்ள அமைப்புகள்

(B) Low pressure piping systems
குறைந்த அழுத்த குழாய் அமைப்புகள்

(C) Engines, turbines or structural elements under thermal cycling
வெப்ப சுழற்சிகள் கீழ் இயந்திரங்கள், விசையாழிகள் அல்லது கட்டமைப்பு கூறுகள்

(D) Purely electrical circuits
முற்றிலும் மின்சுற்றுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

28. Which of the following are thermal loads in thermo mechanical analysis?
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில் பின்வருவனவற்றில் வெப்ப சுமைகள் எவை?

(i) Temperature gradient
வெப்பநிலை சாய்வு

(ii) Thermal expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(iii) Thermal flux
வெப்ப பாய்வு

(iv) Displacement or strain
இடப்பெயர்ச்சி அல்லது திரிபு

(A) (i) and (ii) only
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(B) (i), (ii) and (iii) only
(i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(C) (ii) and (iv) only
(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

29. Which steps are involved in thermo mechanical analysis?
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில் கீழ்கண்ட எந்த படிகள் ஈடுபட்டுள்ளன?

(i) Model setup

மாதிரி அமைப்பு

(ii) Thermal load application

வெப்ப சுமை பயன்பாடு

(iii) Coupled analysis

இணைக்கப்பட்ட பகுப்பாய்வு

(iv) Post - processing

பிந்தைய செயலாக்கம்

(A) (i), (ii) and (iii) only
(i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(B) (i), (ii) and (iv) only
(i), (ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(C) (ii), (iii) and (iv) only
(ii), (iii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

30. Match the following :
பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக

(a)	Thermal flux வெப்ப ஃப்ளச்சு	1.	Uniform expansion சீரான விரிவாக்கம்
(b)	Temperature gradient வெப்பநிலை சாய்வு	2.	Aries from temperature changes வெப்பநிலை மாற்றங்களிலிருந்து வருவது
(c)	Thermal expansion வெப்ப விரிவாக்கம்	3.	Rate of heat flow வெப்ப ஓட்ட விகிதம்
(d)	Thermal loads வெப்பச் சுமைகள்	4.	Differential expansion வேறுபட்ட விரிவாக்கம்

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

31. In thermo-mechanical analysis, the mechanical equilibrium equation is
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில், இயந்திர சமநிலை என்பது

(A) $\nabla - \sigma + f = 0$

(B) $\nabla . \sigma - f = 0$

(C) $\nabla . \sigma + f = 0$

(D) $\nabla + \sigma - f = 0$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

32. Which of the following statements true for thermo mechanical analysis is used in
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்விற்கு பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது ?

I.	Aerospace விண்வெளி	–	Evaluating turbine blade stresses டர்பைன் பிளேடு அழுத்தங்களை மதிப்பிடுதல்
II.	Automotive தானியங்கி	–	Analyzing exhaust manifold fatigue வெளியேற்றப்பட்ட பன்மடங்கு சோர்வை பகுப்பாய்வு செய்தல்
III.	Marine கடல்	–	Analyzing sound wave propagation in fluids திரவங்களில் ஒலி அலை பரவலை பகுப்பாய்வு செய்தல்

(A) I Only
I மட்டும்

(B) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(C) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

33. Which of the following are examples of thermo mechanical coupling?
பின்வருவனவற்றில் வெப்ப இயந்திர இணைப்பின் எடுத்துக்காட்டுகள் எவை?

I. Thermal stress due to constrained expansion

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட விரிவாக்கம் காரணமாக ஏற்படும் வெப்ப அழுத்தம்

II. Time dependent creep

நேரத்தை சார்ந்த க்ரீப்

III. Fatigue failure under cyclic thermal and mechanical loads

சுழற்சி வெப்ப மற்றும் இயந்திர சுமைகளின் கீழ் சோர்வு தோல்வி

(A) I and II only
I மற்றும் II மட்டும்

(B) II and III only
II மற்றும் III மட்டும்

(C) I and III only
I மற்றும் III மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

34. Thermal flux is defined as the
வெப்பப் பாய்வு பின்வருமாறு வரையறுக்கப்படுகிறது?

(A) Total heat energy transferred

பரிமாற்றப்பட்ட மொத்த வெப்ப ஆற்றல்

(B) Rate of heat transfer per unit area per unit time
ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு, ஒரு யூனிட் பரப்பளவில் வெப்ப பரிமாற்ற வீதம்

(C) Temperature difference across a material

ஒரு பொருளுக்கு இடையே வெப்பநிலை வேறுபாடு

(D) Amount of heat stored in a body
ஒரு உடலில் சேமிக்கப்படும் வெப்பத்தின் அளவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

35. For most metals, how does young's modulus (modulus of elasticity) typically change with increasing temperature?
பொரும்பாலான உலோகங்களில் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது அதன் யங்க்ஸ் மாடுலஸ் (young's modulus) பொதுவாக?

(A) It increases
அது அதிகரிக்கும்

(B) It decreases
அது குறைகிறது

(C) It remains constant
அது மாறாமல் இருக்கும்

(D) It first increase then decreases
அது முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

36. Thermal expansion is the tendency of matter to change in _________ in response to change in temperature.
வெப்ப விரிவாக்கம் என்பது வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு ஏற்ப __________ இல் மாறும் பொருளின் போக்கு ஆகும்.

(A) Mass
நிறை

(B) Density
அடர்த்தி

(C) Volume
கன அளவு

(D) Pressure
அழுத்தம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

37. The twisting effect of a force that causes rotation around an axis is specifically known as
ஒரு விசையானது ஒரு அச்சை சுற்றி சுழற்சியை ஏற்படுத்தும் திறன் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

(A) Pressure
அழுத்தம்

(B) Work
வேலை

(C) Torque
முறுக்குவிசை

(D) Power
திறன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

38. The analysis that considers time dependent changes in thermal and mechanical loads is called is
வெப்ப மற்றும் இயந்திர சுமைகளில் நேரத்தைச் சார்ந்த மாற்றங்களைக் கருத்தில் கொள்ளும் பகுப்பாய்வு

(A) Steady state analysis
நிலையான நிலை பகுப்பாய்வு

(B) Dynamic analysis
இயக்கவியல் பகுப்பாய்வு

(C) Penetration analysis
ஊடுருவல் பகுப்பாய்வு

(D) Transient analysis
நிலையற்ற பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

39. Behaviour of material under thermo mechanical loading dependent on temperature is
வெப்பநிலையைப் பொறுத்து வெப்ப இயந்திர ஏற்றுதலின் கீழ் பொருளின் நடத்தை

(A) Elastic deformation at high temperature
அதிக வெப்பநிலையில் மீள் சிதைவு

(B) Elastic deformation at low temperature
குறைந்த வெப்பநிலையில் மீள் சிதைவு

(C) Elastic deformation at high pressure
அதிக அழுத்தத்தில் மீள் சிதைவு

(D) Elastic deformation at low pressure
குறைந்த அழுத்தத்தில் மீள் சிதைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

40. Which of the following statements is incorrect for thermal effects on material?
பொருளின் மீதான வெப்ப விளைவுகளுக்கு பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது

(A) Thermal expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(B) Thermal stress
வெப்ப அழுத்தம்

(C) Thermal contraction
வெப்ப சுருக்கம்

(D) Phase changes in materials
பொருளில் கட்டமாற்றங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

41. _________ analysis is crucial for fatigue life prediction in applications like automotive exhaust systems or jet engines.

_________ ஆட்டோமொடிவ், எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் அல்லது ஜெட் இன்ஜின்கள் போன்றவற்றின் முக்கியமான லைப் கணிப்புக்கு பயன்படுகிறது.

(A) Transient analysis

ட்டிரான்ஸியண்ட் பகுப்பாய்வு

(B) Steady state analysis

ஸ்டெடி-ஸ்டேட் பகுப்பாய்வு

(C) Cyclic-thermo mechanical analysis

ஸ்சைகிலிக்-தெர்மோ மெக்கானிக்கல் பகுப்பாய்வு

(D) Kinematic analysis

நிமேடிக் பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

42. Which type of analysis would be used to simulate thermal shock in ansys?

Ansysல் வெப்ப அதிர்ச்சியை உருவகப்படுத்த எந்த வகையான பகுப்பாய்வு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Modal analysis

மோடல் பகுப்பாய்வு

(B) Harmonic analysis

ஹார்மோனிக் பகுப்பாய்வு

(C) Steady state thermal analysis

ஸ்டெடி ஸ்டேட் தெர்மல் பகுப்பாய்வு

(D) Transient thermo mechanical analysis

ட்டிரான்ஸியண்ட் தெர்மொ மெக்கனிக்கல் பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

43. Thermal stresses are calculated as

வெப்ப அழுத்தங்கள் _______ என கணக்கிடப்படுகின்றன

(A) σ thermal $= E\alpha\Delta T$

σ தெர்மல் $= E\alpha\Delta T$

(B) σ thermal $= A\alpha\Delta T$

σ தெர்மல் $= A\alpha\Delta T$

(C) σ thermal $= F\alpha\Delta T$

σ தெர்மல் $= F\alpha\Delta T$

(D) σ thermal $= Z\alpha\Delta T$

σ தெர்மல் $= Z\alpha\Delta T$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

44. Specify mechanical loads, temperature fields, and boundary conditions are comes under ______ step in thermo mechanical analysis
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில், இயந்திர சுமைகளைக் குறிப்பிடவும், வெப்பநிலை புலங்கள் மற்றும் எல்லை நிபந்தனைகள் _______ படியின் கீழ் வருகின்றன.

(A) Model setup
மாதிரி அமைக்கப்பட்டது

(B) Thermal stress
வெப்ப அழுத்தம்

(C) Thermal strain
வெப்ப திரிபு

(D) Thermal Expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

45. In Thermo Mechanical Analysis, thermal strain can be represented as
ε thermal = ______
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில் வெப்ப திரிபு இவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது
ε தெர்மல் = ______

(A) $\alpha\Delta T$

(B) $\alpha\Delta K$

(C) $\sigma\Delta K$

(D) $K\nabla T$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

46. The thermo mechanical analysis is applied in Automotive Industry which ensures materials perform well under cyclic thermal and
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வு வாகனத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது சுழற்சி வெப்பம் மற்றும் _______ ஆகியவற்றின் கீழ் பொருட்கள் சிறப்பாக செயல்படுவதை உறுதி செய்கிறது

(A) Electrical loading
மின் ஏற்றுதல்

(B) Thermal loading
வெப்ப ஏற்றுதல்

(C) Mechanical loading
இயந்திர ஏற்றுதல்

(D) Material behaviour
பொருள் நடத்தை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. Heat transfer equation:

Governing equation

$$\rho \,.\, \text{cp.}\ \frac{dT}{dt} - \nabla \,.\, (K\nabla T) = \text{Q}$$

In the heat transfer equation,

What does ρ represents,

வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாடு

ஆளும் சமன்பாடு

$$\rho \,.\, \text{cp.}\ \frac{dT}{dt} - \nabla \,.\, (K\nabla T) = \text{Q}$$

வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாட்டில்
இதில் ρ என்பது எதைக் குறிப்பிடுகிறது

(A) specific heat capacity
குறிப்பிட்ட வெப்ப திறன்

(B) thermal conductivity
வெப்ப கடத்துத்திறன்

(C) material density
பொருள் அடர்த்தி

(D) stress intensity
அழுத்த தீவிரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. What phenomenon can occur due to constrained thermal expansion?
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெப்ப விரிவாக்கத்தால் என்ன நிகழ்வு ஏற்படலாம்?

(A) creep
க்ரீப்

(B) thermal fatigue
வெப்ப சோர்வு

(C) thermal stress
வெப்ப அழுத்தம்

(D) fracture toughness
முறிவு கடினத்தன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

49. What does TMA stand for in the content of material science?
பொருள் அறிவியலின் சூழலில் TMA எதைக் குறிக்கிறது

(A) Thermal Measurement Analysis
வெப்ப அளவீட்டு பகுப்பாய்வு

(B) Thermo Chemical Assessment
வெப்ப வேதியியல் மதிப்பீடு

(C) Thermo Mechanical Analysis
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வு

(D) Temperature Mechanical Alignment
வெப்ப நிலை இயந்திர சீரமைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

50. Match the following

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

(a)	Aerospace Industry வானியல் தொழில்நுட்ப தொழிற்சாலை	1.	Bridges and Pavements பாலங்கள் மற்றும் நடைபாதைகள்
(b)	Electronics Industry மின்னணுவியல் தொழிற்சாலை	2.	Ensuring components can with stand temperature variations and mechanical load கூறுகள் வெப்பநிலை மாற்றங்கள் மற்றும் இயந்திர சுமைகளைத் தாங்கும் என்பதை உறுதி செய்தல்
(c)	Automotive Industry வாகனத் தொழிற்சாலை	3.	Ensuring materials perform well under cyclic thermal சுழற்சி வெப்பத்தின் கீழ் பொருட்கள் சிறப்பாக செயல்படுவதை உறுதிசெய்தல்
(d)	Civil Engineering கட்டடப் பொறியியல்	4.	Prevents failure due to over heating or thermal cycling அதிக வெப்பம் (அ) வெப்ப சுழற்சி காரணமாக ஏற்படும் தோல்வியைத் தடுக்கிறது

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

51. What kind of result is shown in a contour plot?
ஒரு கோடு வரைப்படத்தில் என்ன வகையான முடிவு காட்டப்படுகிறது?

(A) Time variation
நேரமாறுபாடு

(B) Boundary shapes
எல்லை வடிவங்கள்

(C) Stress, strain or displacement distributions
அழுத்தம், திரிபு அல்லது இடப் பெயர்ச்சி பரவல்கள்

(D) Color intensity only
வண்ண தீவிரம் மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

52. What tools helps visually identity anomalies in stress or deformation patterns?
அழுத்தம் அல்லது சிதைவு வடிவங்களில் உள்ள முரண்பாடுகளை பார்வைக்கு அடையாளம் காண எந்த கருவி உதவுகிறது?

(A) Solver logs
தீர்வு பதிவுகள்

(B) Visualization tools
காட்சிப்படுத்தல் கருவிகள்

(C) Load tables
அட்டவணை ஏற்றவும்

(D) Convergence reports
ஒருங்கிணைப்பு அறிக்கைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

53. Which of the data is especially valuable when validating the FEA model for critical design?

முக்கியமான வடிவமைப்புகளுக்கான FEA மாதிரியை சரிபார்க்கும் போது எந்த வகையான தரவு குறிப்பாக மதிப்புமிக்கது?

(A) Weather data
வானிலை தரவு

(B) Survey data
கணக்கெடுப்பு தரவு

(C) Experimental data
பரிசோதனை தரவு

(D) Financial data
நிதி தரவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

54. Which step ensures that all input parameters such as loads and material properties are correctly defined before post-processing?

சுமைகள் மற்றும் பொருள் பண்புகள் போன்ற அனைத்து உள்ளீட்டு அளவுருக்களும் செயலாக்கத்திற்குப் பிறகு சரியாக வரையறுக்கப்படுவதை எந்த படி உறுதி செய்கிறது?

(A) Visualization
காட்சிப்படுத்தல்

(B) Mesh refinement
மெஷ் சுத்திகரிப்பு

(C) Model verification
மாதிரி சரிபார்ப்பு

(D) Solver selection
தீர்வி தேர்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. What is defined under output requests in solver settings?
தீர்வு அமைப்புகளில் வெளியீட்டு கோரிக்கைகளின் கீழ் என்ன வரையறுக்கப்படுகிறது?

(A) Mesh refinements rules
மெஷ் சுத்திகரிப்பு விதிகள்

(B) Display resolution
காட்சி தெளிவுத்திறன்

(C) Required results like displacement, stress or strain
இடப் பெயர்ச்சி, அழுத்தம், அல்லது திரிபு போன்ற தேவையான முடிவுகள்

(D) Animation speed
அனிமேஷன் வேகம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. What should be performed before running the solver to confirm model readiness?
மாதிரி தயார் நிலையை உறுதிப்படுத்த தீர்வை இயக்குவதற்கு முன் என்ன செய்ய வேண்டும்?

(A) Pre Solver check
முன்-தீர்வு சரிபார்ப்பு

(B) Load Animation
அனிமேஷனை ஏற்றவும்

(C) Post-Processing
பிந்தைய செயலாக்கம்

(D) Material Selection
பொருள் தீர்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. When "reviewing the geometry" as part of model preparation, what is explicitly stated as an important aspect to confirm?

மாதிரி தயாரிப்பின் ஒரு பகுதியாக "வடிவியலை மதிப்பாய்வு செய்யும் போது" உறுதிப்படுத்த வேண்டிய முக்கியமான அம்சமாக வெளிப்படையாகக் கூறப்படுவது என்ன?

(A) That the geometry is visually appealing
வடிவியல் பார்வைக்கு ஈர்க்கக்கூடியது

(B) That all necessary features are included
தேவையான அனைத்து அம்சங்களும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன

(C) That the geometry is extremely complex
வடிவியல் மிகவும் சிக்கலானது

(D) That the geometry has no curved surfaces
வடிவியலில் வளைந்த மேற்பரப்புகள் இல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. The process of Identifying and applying boundary conditions to appropriate nodes or edges in the model is called as

மாதிரியில் பொருத்தமான முனைகள் அல்லது விளிம்புகளுக்கு எல்லை நிபந்தனைகளை அடையாளம் கண்டு பயன்படுத்தும் செயல் முறை _______ என அழைக்கப்படுகிறது

(A) Preparation of model
மாதிரி தயாரிப்பு

(B) Selection of boundary condition
எல்லை நிபந்தனைகளை தேர்ந்தெடுத்தல்

(C) Defining constraints
வரையறை கட்டுப்பாடுகள்

(D) Positioning boundary conditions
நிலைப்படுத்தல் எல்லை நிபந்தனைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. Which condition can apply force at specific locations while allowing the rest of the structure to move freely?
எந்த நிபந்தனை குறிப்பிட்ட இடங்களில் சக்தியைப் பயன்படுத்தி, மீதமுள்ள கட்டமைப்பை சுதந்திரமாக நகர்த்த அனுமதிக்கிறது?

(A) Displacement boundary condition
இடப்பெயர்ச்சி எல்லை நிபந்தனை

(B) Force boundary condition
விசை எல்லை நிபந்தனை

(C) Symmetry condition
சமச்சீர் நிலை நிபந்தனை

(D) Periodic boundary condition
அவ்வப்போது உள்ள எல்லை நிபந்தனை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. How many types are there in Boundary condition
எல்லை நிபந்தனைகளில் எத்தனை வகை இருக்கிறது?

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

61. Which can be often done by using vectors or coordinate system in FEA software for each load?

ஒவ்வொரு சுமைக்கும் FEA மென்பொருளில் வெக்டார்களையோ அல்லது ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பையோ பயன்படுத்தி அடிக்கடி செய்யக் கூடியது எது?

(A) Selecting load types
சுமை வகைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது

(B) Defining magnitudes and direction
அளவு மற்றும் திசையை வரையறுப்பது

(C) Positioning
நிலைப்படுத்துதல்

(D) All the above
மேலுள்ள எல்லாம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

62. In which load, the oscillating force that may affect structural integrity over time?

ஒரு கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாட்டை ஒரு ஊசலாட்ட விசை பாதிக்க கூடியதாக இருந்தால் அது எவ்வகையான சுமை எனப்படும்?

(A) Impact load
திடீர் சுமை

(B) Vibrational load
அதிர்வு சுமை

(C) Thermal load
வெப்ப சுமை

(D) Point Load
புள்ளி சுமை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

63. In which load, the concentrated forces applied at a specific location?
எந்த சுமையில், ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் செறிவூட்டப்பட்ட சக்திகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

(A) Point load
புள்ளி சுமை

(B) Distributed load
பரவிய சுமை

(C) Body forces
உடல் சக்திகள்

(D) Impact load
தாக்க சுமை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

64. What is the crucial step in finite element analysis?
வரையறுக்கப்பட்ட தனிம பகுப்பாய்வில் முக்கியமான படி என்ன?

(A) Putting the point and line
புள்ளி மற்றும் கோட்டை போடுவது

(B) Applying approximate loads and boundary condition
தோராயமான சுமைகள் மற்றும் எல்லை நிபந்தனைகளைப் பயன்படுத்துதல்

(C) Selecting the material
பொருளை தேர்ந்தெடுப்பது

(D) Understanding fixed support
நிலையான ஆதரவைப் புரிந்து கொள்வது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

65. Before running an analysis, it is important to verify that the geometry
பகுப்பாய்வை இயக்குவதற்கு முன் வடிவியலில் எதை முக்கியமாக ஆராய வேண்டும்

(A) has color shading
வண்ண நிழலைக் கொண்டு

(B) includes interior lighting
உட்புற விளக்குகளை உள்ளடக்கியது

(C) represents the physical problem
இயற்பியல் சிக்கலைக் குறிக்கிறது

(D) meets cost limits
செலவு வரம்புகளை பூர்த்தி செய்கிறது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

66. In non linear analysis, boundary conditions must reflect the actual is
நேரியல் அல்லாத பகுப்பாய்வில், எல்லை நிலைமைகள் எதனை பிரதிபலிக்க வேண்டும்

(A) interior finishes
உட்புற பூச்சுகள்

(B) aesthetic preferences
அழகியல் விருப்பத் தேர்வுகள்

(C) loading sequences
உண்மையான ஏற்றுதல் வரிசைகள்

(D) foundation colors
அடித்தள வண்ணங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

67. Improperly defined loads can be detected during
கீழ்கண்ட எவற்றினால் தவறாக வரையறுக்கப்பட்ட சுமைகளைக் கண்டறிய முடியும்

(A) Final architectural drafting
இறுதி கட்டிடக்கலை வரைவு

(B) Preliminary simulation
ஆரம்ப உருவகப்படுத்துதல்

(C) Electrical wiring
மின் வயரிங்

(D) Construction execution
கட்டுமான செயல்படுத்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

68. A preliminary simulation helps identify errors in
ஒரு ஆரம்ப உருவகப்படுத்துதல் பிழைகளை அடையாளம் காண எது உதவுகிறது?

(A) Steel grade selection
எஃகு தர தேர்வு

(B) Interior design
உட்புற வடிவமைப்பு

(C) Load application
சுமை பயன்பாடு

(D) Ventilation system
காற்றோட்ட அமைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

69. Boundary condition validation ensures the model reflects the actual
எல்லை நிலை சரிபார்ப்பு மாதிரி உண்மைத்தன்மை பிரதிபலிப்பை எது உறுதி செய்கிறது?

(A) Load combinations
சுமை சேர்க்கைகள்

(B) Reinforcement details
வலுவூட்டல் விவரங்கள்

(C) Physical constraints
இயற்பியல் கட்டுப்பாடுகள்

(D) Material properities
பொருள் பண்புகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

70. In static problems, what is used to verify that the model is physically consistent?
நிலையான சமயங்களில், மாதிரியின் இயற்பியல் பண்புகள் ரீதியாக சீரானதா என்பதை சரிபார்க்க என்ன பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Element shape check
தனிம வடிவ சரிபார்ப்பு

(B) Force sum and moment balance
விசை தொகை மற்றும் கண சமநிலை

(C) Mesh count check
மெஷ் எண்ணிக்கை சரிபார்ப்பு

(D) Node displacement only
முனை இடப்பெயர்ச்சி மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

71. Which of the following settings should be configured based on the selected analysis type?
தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுப்பாய்வு வகையின் அடிப்படையில் பின்வரும் அமைப்புகளில் எது கட்டமைக்கப்பட வேண்டும்?

(A) Element shape
உறுப்பு வடிவம்

(B) Mesh size only
வலை அளவு மட்டும்

(C) Time steps, convergence criteria and maximum iterations
நேர படிகள், குவிதல் அளவுகோல்கள் மற்றும் அதிகபட்ச மறு செய்கைகள்

(D) Material color
பொருள் நிறம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

72. Which analysis type should you choose for systems experiencing loads that change over time?
காலப்போக்கில் மாறும் சுமைகளை அனுபவிக்கும் அமைப்புகளுக்கு நீங்கள் எந்த பகுப்பாய்வு வகையை தேர்வு செய்வீர்கள்?

(A) Static Analysis
நிலையான பகுப்பாய்வு

(B) Thermal Analysis
வெப்ப பகுப்பாய்வு

(C) Dynamic Analysis
டைனமிக் பகுப்பாய்வு

(D) Non linear Analysis
நேரியல் அல்லாத பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

73. Distributed loads must be verified for the
பரவலாக்கப்பட்ட சுமைகளில் எவற்றை சரிபார்க்க வேண்டும்?

(A) element color
உறுப்பு நிறம்

(B) area or length over with they act
அவை செயல்படும் பரப்பளவு அல்லது நீளம்

(C) load type only
சுமை வகை மட்டும்

(D) boundary thickness
எல்லை தடிமன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

74. Mechanical properties in preparation of FE models includes
FE மாடல் தயாரிப்பதில் இதில் எந்த இயந்திர பண்புகள் அடங்கும்

(A) Lighting intensity
ஒளி தீவிரம்

(B) Wall thickness
சுவர் தடிமன்

(C) Young's modulus and yield strength
யங்கின் மாடுலஸ் மற்றும் ஈல்டுகளின் வலிமை

(D) Ventilation Area
காற்றோட்டப் பகுதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

75. In a quality mesh, the skewness value should be
ஒரு தரமான வலையமைப்பில், சாய்வு தன்மை எப்படி இருக்க வேண்டும்?

(A) Close to 1
1 க்கு அருகில்

(B) Equal to 2
2 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்

(C) Minimized
குறைக்கப்பட்டது

(D) Maximized
அதிகபட்சமாக்கப்பட்டது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

76. ______ is a standard 2D drawings include multiple views of a part.
______ என்பது ஒரு பகுதியின் பல காட்சிகளை உள்ளடக்கிய ஒரு நிலையான 2D வரைபடமாகும்.

(A) Orthographic projection
ஆர்த்தோகிராபிக் புரொஜக்ஷன்

(B) Exploded view
வெடித்த காட்சி

(C) Wire frame
கம்பிச் சட்டம்

(D) Sketch
ஸ்கெட்ச்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

77. The STEP, IGES or para solid formats are preferred because they maintain the ______ necessary for accurate model representation.
எஸ்டிஈபி, ஐஜிஈஎஸ் அல்லது பாரா சாலிட் வடிவங்கள் விரும்பப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவை துல்லியமான மாதிரி பிரதிநிதித்துவத்திற்குத் ______ தேவையானதைப் பராமரிக்கின்றன.

(A) Geometry and topology
ஜியாமெட்ரி மற்றும் டாப்பாலஜி

(B) Colour scheme
கலர் ஸ்கீம்

(C) Mesh topology
மெஷ் டாப்பாலஜி

(D) Drafting module version
டிராப்டிங் மாடியூல் வெர்ஷன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

78. The ______ tool removes material from a solid object, creating a hollow space inside and leaving a specified wall thickness.

_______ கருவி ஒரு திடப்பொருளிலிருந்து பொருளை அகற்றி, உள்ளே ஒரு வெற்று இடத்தை உருவாக்கி குறிப்பிட்ட சுவர் தடிமனை விட்டுச் செல்கிறது.

(A) Split
ஸ்பிலிட்

(B) Offset
ஆப்செட்

(C) Mirror
மிரர்

(D) Shell
ஷெல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

79. ______ is useful in designs like airfoils, ergonomic handles, and housings, where smooth, curred transitions are necessory

_________ மென்மையான வளைந்த மாற்றங்கள் அவசியமான ஏர்ப்ஃபாயில்கள் பணிச்சூழலியல் கைப்பிடிகள் மற்றும் ஹவுசிங் போன்ற வடிவமைப்புகளில் தேவைக்கேற்ப பயன்படும்.

(A) Sweeping
ஸ்வீப்பிங்

(B) Lofting
லாப்டிங்

(C) Mirroring
மிரர்ரிங்

(D) Offsetting
ஆப்செட்டிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

80. ______ is frequently used in mold-making, casting and CNC machining, where parts most be divided into manufacturable sections.

______ அடிக்கடி அச்சு தயாரிக்கும் வார்ப்பு மற்றும் சிஎன்சி இயந்திரமயமாக்கலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அங்கு பாகங்கள் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்க பயன்படுகிறது.

(A) offset
ஆப்செட்

(B) trim
ட்டிரிம்

(C) split
ஸ்பிலிட்

(D) mirror
மிரர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

81. The ______ tool generates a 3D shape by moving a 2D profile along a predefined path.

______ கருவி முன் வரையறுக்கப்பட்ட பாதையில் 2D சுயவிவரத்தை நகர்த்துவதன் மூலம் 3D வடிவத்தை உருவாக்குகிறது.

(A) Pull
புல்

(B) Revolve
ரிவால்வ்

(C) Offset
ஆப்செட்

(D) Sweep
ஸ்வீப்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

82. The ______ tool allows users to push or pull a surface to increase or decrease the thickness of a part or feature.

_______ கருவி பயனர்கள் ஒரு பகுதி அல்லது அம்சத்தின் தடிமனை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க ஒரு மேற்பரப்பை தள்ள அல்லது இழுக்க அனுமதிக்கிறது.

(A) Trim
டிரிம்

(B) Pull tool
புல் டூல்

(C) Mirror
மிரர்

(D) Analysis
பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

83. ______ is an arc in CAD design

சீஏடி வடிவமைப்பில் ஆர்க் என்பது _______ ஆகும்.

(A) A straight line
நேர்க்கோட்டுக் கோடு

(B) A portion of a circle
வட்டத்தின் ஒரு பகுதி

(C) A 3D object
மூன்று பரிமாணப் பொருள்

(D) A solid model
ஒரு திட மாதிரி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

84. ________ operations combines two or more solids to create complex shapes through union, subtraction and intersection operations

________செயல்பாடுகள் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட திடப்பொருட்களை ஒன்றிணைத்து union கழித்தல் மற்றும் வெட்டும் செயல்பாடுகள் மூலம் சிக்கலான வடிவங்களை உருவாக்குகின்றன.

(A) Splitting
Splitting (ஸ்பிலிட்டிங்)

(B) Offsetting
Offsetting (ஆப்செட்டிங்)

(C) Blending
Blending (பெளின்டிங்)

(D) Boolean
Boolean (ஃப்பூலியன்)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

85. The ________ tool allows users to increase or decrease the size of a shape or element uniformly.

________ கருவி பயனர்கள் ஒரு வடிவம் அல்லது தனிமத்தின் அளவை ஒரே மாதிரியாக அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க அனுமதிக்கிறது.

(A) Extend

(B) Move

(C) Copy

(D) Scale

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

86. The "mirror" tool allows users to create a ________ of a shape or element across a specified axis

"Mirror" tool ஆனது ஒரு குறிப்பிட்ட அச்சில் ஒரு வடிவம் அல்லது ________ உருவாக்க அனுமதிக்கிறது.

(A) Moves away from specified distance

ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்திலிருந்து விலகி செல்கிறது

(B) Symmetrical duplicate

சமச்சீர் நகல்

(C) Controls for performing surface

மேற்பரப்பு செயல்பாட்டிற்கான கட்டுபாடுகள்

(D) Select the object to move

நகர்த்த வேண்டிய பொருளை தேர்ந்தெடுக்கவும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

87. ________ creates an angled, flat surface between two lines or edges.

________ என்பது இரண்டு கோடுகள் அல்லது விளிம்புகளுக்கு இடையில் ஒரு கோணமான தட்டையான மேற்பரப்பை உருவாக்குகிறது.

(A) Chamfer

(B) Offset

(C) Trim

(D) Fillet

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

88. The “trim” command in CATIA is used to
CATIA -இல், “Trim” கட்டளை ________ பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) Draw new line
புதிய கோடு வரைய

(B) Create circle
வட்டம் உருவாக்க

(C) Shorten or remove portions
பகுதிகளைக் குறைக்கவும் அல்லது நீக்கவும்

(D) Add angle
கோணம் அதிகரிக்க

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

89. Mass production, Batch production, Job-shop production are comes under
பெருமளவிலான உற்பத்தி, தொகுதி உற்பத்தி, வேலை வாய்ப்பு உற்பத்தி ஆகியவை __________ யின் கீழ் வருகின்றன

(A) CAP
சிஏபி

(B) PAD
பிஏடீ

(C) WAD
டபிள்யு ஏடீ

(D) CAM
சிஏஎம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

90. Material cost is a crucial factor, particularly for

குறிப்பாக __________ க்கு பொருல் செலவு ஒரு முக்கியமான காரணியாகும்

(A) Final Design
இறுதி வடிவமைப்பு

(B) Mass production
வெகுஜன உற்பத்தி

(C) Documentation
ஆவணங்கள்

(D) Ideation
எண்ணம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

91. The three axes in the co-ordinate systems are mutually

ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புகளில் உள்ள மூன்று அச்சிகள் பரஸ்பரம் __________ ஆக உள்ளன.

(A) Parallel
இணையாக

(B) Perpendicular
செங்குத்தாக

(C) Inclined
சாய்வாக

(D) Chain thin
மெல்லிய சங்கிலி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

92. ________ is used in sectional views

________ செக்ஷனல் வியூஸ்-யில் பயன்படுகிறது.

(A) Curved line
வளைவுக் கோடு

(B) Horizontal line
கிடைமட்டக் கோடு

(C) Cutting plane line
வெட்டுத்தளக் கோடு

(D) Vertical line
செங்குத்துக் கோடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

93. The full form of CFD is
சிஎப்டி என்பதன் விரிவாக்கம்

(A) Coupled Filed Dimension
கப்புல்டு ப்பீல்ட் டைமன்சன்

(B) Computational Field Dimension
கம்புடேஷனல் ப்பீல்ட் டைமன்சன்

(C) Computational Fluid Dynamics
கம்புடேஷனல் ப்புலுயிட் டைனமிக்ஸ்

(D) Computer Feed Dynamics
கம்ப்யூட்டர் ப்பீட் டைனமிக்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

94. The ________ is understanding and defining the problem in designing step.
புரிந்துகொள்ளுதல் மற்றும் விவரித்தல் என்பது வடிவமைத்தலின் ________ படி ஆகும்.

(A) Second step
இரண்டாம் படி

(B) First step
முதல் படி

(C) Third step
மூன்றாம் படி

(D) Four step
நான்காம் படி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

95. A careful evaluation of each feature and capability embedded in the design is to be carried out in the ________ stage.
வடிவமைப்பில் உட்பொதிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு அம்சம் மற்றும் திறனை கவனமாக மதிப்பீடு ________ இக்கட்டத்தில் செய்ய வேண்டும்.

(A) Design Refinement
வடிவமைப்பு சுத்திகரிப்பு

(B) Problem definition
சிக்கல் வரையறை

(C) Computer aided manufacturing
கணினி உதவி உற்பத்தி

(D) Finite Element Analysis
வரையறுக்கப்பட்ட தனிமை பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

96. Match the following methods to solve engineering problems.
பொறியியல் சிக்கல்களைத் தீர்க்க பின்வரும் முறையை பொருத்தவும்

(a)	Analytical Methods பகுப்பாய்வு முறை	1.	Finite Element methods (FEM) வரையறுக்கப்பட்ட தனிம முறை
(b)	Numerical methods எண் முறைகள்	2.	Heat transfer equations வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாடுகள்
(c)	Experimental methods பரிசோதனை முறைகள்	3.	To find best solution from a set of possible options சாத்தியமான விருப்பங்களின் தொகுப்பிலிருந்து சிறந்த தீர்வுகளை கண்டறிதல்
(d)	Optimization techniques ஆப்டிமைசேஷன் நுட்பங்கள்	4.	Involves physical testing and measurement இயற்பியல் சோதனை மற்றும் அளவீட்டை உள்ளக்கிடயது

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

97. ________ used for solving complex problems that cannot be easily handled analytically in Ansys.

________ பகுப்பாய்வு ரீதியாக எளிதில் கையாள முடியாத சிக்கலான சிக்கல்களைத் தீர்க்க ஆன்சிஸில் பயன்படும்

(A) Analytical Method
பகுப்பாய்வு முறை

(B) Numerical Method
எண்ணியல் முறை

(C) Experimental Method
பரிசோதனை முறை

(D) Heuristic Method
ஹீரிஸ்டிக் முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

98. The function of the pre - processor in FEM is

FEM -யில் முன் செயலியின் செயல்பாடு __________ ஆகும்.

(A) Solving stiffness matrices
ஸ்டிப்னஸ் மேட்ரிக்ஸ் - ஐ தீர்க்கிறது

(B) Defining geometry, mesh, materials and loads
வடிவியல், மெஷ், பொருட்கள் மற்றும் சுமைகளை வரையறுத்தல்

(C) Viewing animation results
அனிமேஷன் முடிவுகளைப் பார்ப்பது

(D) Optimizing CPU memory.
சிபியு நினைவகத்தை மேம்படுத்துதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

99. ________ is widely used in structural analysis, heat transfer, fluid flow and many other fields.

________ கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வு, வெப்ப பரிமாற்றம், திரவ ஓட்டம் மற்றும் பிற துறைகளில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) Finite difference method
வரையறுக்கப்பட்ட வேறுபாடு முறை

(B) Finite volume method
வரையறுக்கப்பட்ட தொகுதி முறை

(C) Finite Element method
வரையறுக்கப்பட்ட தனிம முறை

(D) Boundary Element method
எல்லை உறுப்பு முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

100. ________ involve mathematical equations to derive solutions.

________ தீர்வுகளை இயக்க கணித சமன்பாடுகளை உள்ளடக்கியது.

(A) Numerical Method
எண் முறை

(B) Experimental Method
பரிசோதனை முறை

(C) Analytical Method
பகுப்பாய்வு முறை

(D) Heuristic Method
ஹீரிஸ்டிக் முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

101. The Geometry tool in CAE software refer to
CAE மென்பொருளில் 'வடிவவியல்' கருவி என்றால்

(A) Appearance settings
தோற்ற அமைப்புகள்

(B) 3D text formatting
3D எழுத்து வடிவமைப்பு

(C) Creating shapes and modifying
வடிவங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் மாற்றியமைத்தல்

(D) Sound effects
ஒலி விளைவுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

102. Match the following
பின்வருவனவற்றை பொருத்தவும்

(a)	Resize அளவை மாற்றுதல்	1.	Group of function for modification மாற்றத்திற்கான செயல்பாடுகளின் குழு
(b)	Reshape மறுவடிவமைப்பு	2.	Rotate, move, mirror சுழற்று, நகர்த்து, மிரர்
(c)	Transform உருமாற்றம்	3.	Alter the form or contour வடிவம் அல்லது விளிம்பை மாற்றுதல்
(d)	Editing tools திருத்தும் கருவிகள்	4.	Change size of geometry. வடிவியலின் அளவை மாற்றுதல்

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

103. The 'File' option in the menu bar is used for
'மெனு பட்டை' -யில் உள்ள 'File' விருப்பம் __________ பயன்படுகிறது.

(A) Simulation
சிமுலேஷன்

(B) Creating new projects, saving etc
புதிய திட்டங்களை உருவாக்க மற்றும் சேமிக்க

(C) Viewing the 3D model
3D மாதிரியை பார்க்க

(D) Drawing sketches
ஸ்கெட்ச் வரைய

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

104. Which type of elements are used for solid objects and are represented as tetrahedra, hexahedra, or polyhedra?
திடப்பொருட்களுக்கு எந்த வகையான தனிமங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அவை டெட்ராஹெட்ரா, ஹெக்ஸாஹெட்ரா அல்லது பாலிஹெட்ரா என குறிப்பிடப்படுகின்றன?

(i) 1D Elements
1D தனிமங்கள்

(ii) 2D Elements
2D தனிமங்கள்

(iii) 3D Elements
3D தனிமங்கள்

(iv) Planar Elements
பிளானர் தனிமங்கள்

(A) (i) only
(i) மட்டுமே

(B) (ii) only
(ii) மட்டுமே

(C) (iii) only
(iii) மட்டுமே

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

105. What is the primary purpose of the GUI in CAE software?
CAE மென்பொருளில் GUI இன் முதன்மை நோக்கம் என்ன?

(i) To Manage hardware resources
வன்பொருள் வளங்களை நிர்வகிக்க

(ii) To provide a user-friendly environment for modeling, analysis, and visualization
மாடலிங், பகுப்பாய்வு மற்றும் காட்சிப்படுத்தலுக்கு பயனியர் நட்பு சூழலை வழங்க

(iii) To compile engineering code
பொறியியல் குறியீட்டை தொகுக்க

(iv) To perform complex calculation automatically
சிக்கலான கணக்கீடுகளை தானாகச் செய்ய

(A) (ii) only
(ii) மட்டும்

(B) (i) and (ii) only
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(C) (ii) and (iv) only
(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

106. In finite element analysis, part geometry is divided into small volumes for easy solving and it is called as
ஃபைனைட் எலிமண்டஸ் பகுப்பாய்வில், பாகம் வடிவவியல் சுலபமாக சால்விங் செய்வதற்காக சிறு கனஅளவுகளாகப் பிரிக்கப்படுவதற்கு __________ எனப் பெயர்.

(A) Steps
படிகள்

(B) Elements
கூறுகள்

(C) Methods
மாதிரிகள்

(D) Materials
பொருட்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

107. ________ include triangular and quadri lateral elements for planar analysis.

திட்டமிடுபவர் பகுப்பாய்வுக்கான __________முக்கோண மற்றும் நாற்கர கூறுகளை உள்ளடக்கியது.

(A) 1D element
1D கூறுகள்

(B) 2D element
2D கூறுகள்

(C) 6D element
6D கூறுகள்

(D) 7D element
7D கூறுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

108. ________ element is used for solid objects.

_________ கூறுகள் திடப்பொருட்களுக்கு பயன்படுகிறது.

(A) 7D elements
7D கூறுகள்

(B) 9D elements
9D கூறுகள்

(C) 3D elements
3D கூறுகள்

(D) 1D elements
1D கூறுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

109. In Material Library why custom material one created to?
பொருள் நூலகத்தில் தனிப்பயன் பொருட்கள் ஏன் உருவாக்கப்படுகின்றன.

(i) Animation tools
அனிமேஷன் கருவிகள்

(ii) Software license info
மென்பொருள் உரிமத் தகவல்

(iii) CAD software manuals
CAD மென்பொருள் கையேடுகள்

(iv) Fit specific analysis needs, including non-linear behaviour
நேரியல் அல்லாத நடத்தை உட்பட்ட குறிப்பிட்ட பகுப்பாய்வு தேவைகளை பொருத்தவும்.

(A) (iii) only
(iii) மட்டும்

(B) (iv) only
(iv) மட்டும்

(C) (ii) only
(ii) மட்டும்

(D) (i) only
(i) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

110. Which factor is Not used to assess mesh quality?
மெஷ் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு எந்த காரணி பயன்படுத்தப்படவில்லை?

(i) Aspect ratio
அம்ச விகிதம்

(ii) Skewness
வளைவு

(iii) Smoothness
மென்மையான தன்மை

(iv) Transparency
வெளிப்படைத் தன்மை

(A) (i) only
(i) மட்டும்

(B) (iii) only
(iii) மட்டும்

(C) (iv) only
(iv) மட்டும்

(D) (ii) only
(ii) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

111. In time domain Analysis, ________ is used for solving the equation of motion.

நேர டொமைன் பகுப்பாய்வில் ________ இயக்கச் சமன்பாட்டை தீர்க்கப் பயன்படுகிறது.

(i) Fourier's Law

ஃபோரியர் விதி

(ii) Newton's Law

நியூட்டனின் விதி

(iii) Numerical Integration

எண் ஒருங்கிணைப்பு

(A) (i) only
(i) மட்டும்

(B) (ii) only
(ii) மட்டும்

(C) (iii) only
(iii) மட்டும்

(D) All the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

112. Match the following
பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

(a) The effect of Resonance அதிர்வு விளைவு	1. Increase Damping டாம்ப்பிங் அதிகரித்தல்
(b) The Mitigation of Resonance அதிர்வு தணிப்பு	2. Large Amplitude vibrations பெரிய வீச்சு அதிர்வுகள்
(c) Amplitude Response அலை வீச்சு மறுமொழி	3. Frequency and Damping அதிர்வெண் மற்றும் டாம்ப்பிங்
(d) Phase Response கட்ட மறுமொழி	4. Very high frequencies the lag is 180° மிக அதிக அதிர்வெண்களில் பின்னடைவு 180° ஆகும்

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

113. Which of the following types of dynamic loads involves?
பின்வரும் எந்த வகையான டைனமிக் சுமைகள் இதில் அடங்கும்?

(i) Harmonic loads
ஹார்மோனிக் சுமைகள்

(ii) Impact loads
இம்பாக்ட் சுமைகள்

(iii) Periodic loads
பீரியாடிக் சுமைகள்

(iv) Random loads
ராண்டம் சுமைகள்

(A) (i) and (iv) only
(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(B) (ii) and (iv) only
(ii) மற்றும் (iv)மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(D) All the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

114. Match the following :
பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

(a)	Sinusoidal loads சைனுசோய்டல் சுமைகள்	1.	Short duration force குறுகிய கால விசை
(b)	Impulse loads இம்பல்ஸ் சுமைகள்	2.	Due to external time dependent load வெளிப்புற நேரச் சார்பு சுமை காரணமாக
(c)	Dynamic free response டைனமிக் ஃப்பிரி ரெஸ்பான்ஸ்	3.	Type of periodic loading கால முறை ஏற்றுதல் வகை
(d)	Dynamic forced response டைனமிக் ஃப்போர்சுடு ரெஸ்பான்ஸ்	4.	Due to initial conditions ஆரம்ப நிலை காரணமாக

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

115. Time dependent loading affects system performance by
நேரத்தை சார்ந்த ஏற்றுதல் சிஸ்டம் செயல்திறன் இதன் மூலம் பாதிக்கிறது.

(A) Making a system water proof
அமைப்பை நீர்புகா பாதுகாத்தல்

(B) Improving color and texture
நிறம் மற்றும் அமைப்பை மேம்படுத்துதல்

(C) Change material composition instantly
பொருள் கலவையை உடனடியாக மாற்றுதல்

(D) Causing fatigue, creep, or failure over time
காலபோக்கில் சோர்வு, ஊர்ந்து செல்வது அல்லது தோல்வியை ஏற்படுத்துதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

116. Shock loading on mechanical components refers to which of the following?
இயந்திர கூறுகளில் அதிர்ச்சி ஏற்றுதல் பின்வருவனவற்றில் எதைக் குறிக்கிறது.

(A) Thermal expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(B) Constant load during operation
செயல்பாட்டின் போது நிலையான சுமை

(C) Gradual increase in load
படிப்படியாக சுமை அதிகரிப்பு

(D) Sudden and high magnitude forces applied for a short duration
குறுகிய காலத்தில் திடீர் மற்றும் அதிக அளவு விசைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

117. Time dependent loading analysis is crucial in which of the following fields?
நேரம் சார்ந்த ஏற்றுதல் பகுப்பாய்வு பின்வரும் எந்த புலங்களில் முக்கியமானது?

(A) Earthquake - Engineering
பூகம்பம் - பொறியியல்

(B) Thermo-mechanical analysis
வெப்ப-இயந்திரவியல் பகுப்பாய்வு

(C) Load calculation for foundations only
அடித்தளங்களுக்கான சுமை கணக்கீடு மட்டும்

(D) Thermal expansion analysis
வெப்ப விரிவாக்க பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

118. __________ type of ansys analysis uses the frequency domain approach.
__________ ப்பீரிக்குவன்சி டொமைன் அணுகுமுறை கொண்ட ஆன்சிஸிஸ் பகுப்பாய்வு வகை ஆகும்.

(A) Transient thermal
ட்டிரான்ஸிட் தெர்மல்

(B) Explicit dynamics
எக்ஸ்பிளிசிட் டைனமிக்ஸ்

(C) Sinusoidal loads
சைனுசோய்டல் சுமைகள்

(D) Static structural
ஸ்டாடிக் ஸ்டக்சூரல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

119. The mathematical representation of ideal impulse load is
உந்து விசை (இம்பல்ஸ் சுமை) சுமையின் கணித பிரதிநிதித்துவம் _________ ஆகும்.

(A) $F(z) = F_o\delta(t)$

(B) $F(t) = F_o\delta(z)$

(C) $F(t) = F_o\delta(t)$

(D) $F(z) = F_o\delta(z)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

120. A sudden load applied over a short duration is known as
ஒரு மிகவும் குறுகிய நேரத்தில், அதிரடியான சுமை ஏற்படுமேயானால், அச்சுமை __________ எனப்படும்.

(A) harmonic load
ஹார்மோனிக் லோடு

(B) constant load over time
காலப்போக்கில் நிலையான சுமை

(C) sinusoidal load
சைனுசாய்டல் லோடு

(D) impulse load
இம்பல்ஸ் லோடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

121. Sinusoidal loading is commonly found in which type of system?
சைனூசாய்டல் ஏற்றுதல் பொதுவாக எந்த வகை அமைப்பில் காணப்படுகிறது?

(A) Thermal systems
வெப்ப அமைப்புகள்

(B) Static structures
நிலையான கூட்டமைப்புகள்

(C) Systems with rotating or vibrating components
சுழலும் அல்லது அதிர்வுறும் கூறுகளைக் கொண்ட அமைப்புகள்

(D) Hydraulic systems
ஹைட்ராலிக் அமைப்புகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

122. A sinusoidal load is best described as
ஒரு சைனூசாய்டல் சுமையை இவ்வாறு சிறப்பாக விவரிக்கலாம்

(A) A load with random magnitude
சீரற்ற அளவு கொண்ட ஒரு சுமை

(B) A steady force over time
காலப் போக்கில் ஒரு நிலையான விசை

(C) A periodic force varying as a sine with time
சைன் காலத்துடன் செயல்படாக மாறுபடும் ஒரு கால விசை

(D) A load applied once and removed
ஒரு முறை பயன்படுத்தப்பட்டு அகற்றப்படும் ஒரு சுமை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

123. For solve the governing equation in the steps of FRA is
FRA-வின் படிகளில் ஆளும் சமன்பாட்டை தீர்க்கும் சூத்திரம்

(A) $(K - w2M + jwC)$

(B) $(k + w2M + jwC)$

(C) $(K \pm w2M + jwC)$

(D) $(K \pm W2m + jwC)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

124. Match the following :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக :

(a)	Mass Element மாஸ் எலிமண்ட்	1.	Provides stiffness ஸ்டிப்னஸ் வழங்குகிறது
(b)	Rigid elements ரிஜிட் எலிமண்ட்ஸ்	2.	$F = K \cdot \Delta U$ $F = K \cdot \Delta U$
(c)	Spring element ஸ்பிரிங் எலிமண்ட்ஸ்	3.	No flexibility நெகிழ்வுத்தன்மை இல்லை
(d)	Linear spring லீனியர் ஸ்பிரிங்	4.	Does not provide stiffness ஸ்டிப்னஸ் வழங்காது

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

125. The following structural design optimization using dynamic stiffness helps in
டைனமிக் விறைப்பை பயன்படுத்தி பின்வரும் கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு ஆப்டிமைசேஷன் செய்ய உதவுகிறது

(I) Enhancing stiffness
விறைப்பை மேம்படுத்துதல்

(II) Reducing mass
நிறை குறைத்தல்

(III) Improving damping
தணித்தலை மேம்படுத்துதல்

(IV) Eliminating internal stress completely
உள் அழுத்தத்தை முற்றிலுமாக நீக்குதல்

(A) (I) and (II) only
(I) மற்றும் (II) மட்டும்

(B) (I), (II) and (III) only
(I), (II) மற்றும் (III) மட்டும்

(C) (II), (III) and (IV) only
(II), (III) மற்றும் (IV) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

126. The dynamic stiffness of a system consists of which of the following components?
ஒரு அமைப்பின் இயக்கவியல் விறைப்பு பின்வரும் கூறுகளில் எவற்றை கொண்டுள்ளது?

(I) Stiffness (K)

விறைப்பு (K)

(II) Inertia (mass, m)

மந்தநிலை (நிறை, m)

(III) Damping (C)

தணிப்பு (C)

(IV) Thermal Conductivity

வெப்ப கடத்துத் திறன்

(A) (I) and (II) only
(I) மற்றும் (II) மட்டும்

(B) (I), (II) and (III) only
(I), (II) மற்றும் (III) மட்டும்

(C) (I), (III) and (IV) only
(I), (III) மற்றும் (IV) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

127. Which of the following define impact loads?
பின்வருவனவற்றில் எது தாக்க சுமைகளை வரையறுக்கிறது ?

(I) Sudden application of force
சக்தியின் திடீர் பயன்பாடு

(II) Occurs over a short duration
குறுகிய காலத்தில் நிகழ்கிறது

(III) Example includes hammer strike
உதாரணத்திற்கு சுத்தியல் தாக்கம் அடங்கும்

(IV) Acts steadily over long periods
நீண்ட காலத்திற்கு சீராக செயல்படும்

(A) (I), (II) and (III) only
(I), (II) மற்றும் (III) மட்டும்

(B) (I) and (II) only
(I) மற்றும் (II) மட்டும்

(C) (II) and (IV) only
(II) மற்றும் (IV) மட்டும்

(D) All of the above
மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

128. At very high frequencies, the phase lag of the system tends to approach
மிக அதிக அதிர்வெண்களில், அமைப்பின் கட்ட பின்னடைவு எவற்றை நெருங்குகிறது

(A) 0°

(B) 45°

(C) 90°

(D) 180°

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

129. Resonance in a system occurs when
ஒரு அமைப்பில் அதிர்வு பின்வரும் எந்த சந்தர்பங்களில் நிகழ்கிறது ?

(A) Damping is zero
தணிப்பு பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் போது

(B) Excitation frequency equals natural frequency
தூண்டுதல் அதிர்வெண் இயற்கை அதிர்வெண்ணுக்கு சமம்

(C) System is under static load
அமைப்பு நிலையான சுமையின் கீழ் இருக்கும்போது

(D) Temperature matches critical point
வெப்பநிலை முக்கியமான புள்ளியுடன் பொருந்தும்போது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

130. Which of the following statements is TRUE about dynamic stiffness?
டைனமிக் விறைப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையான கூற்று ?

(A) It ignores damping effect
இது தணிப்பு விளைவுகளைப் புறக்கணிக்கிறது

(B) It applies only to static systems
இது நிலையான அமைப்புகளுக்கு மட்டுமே பொருந்தும்

(C) It is constant for all frequencies
இது அனைத்து அதிர்வெண்களுக்கு நிலையானது

(D) It includes the effects of inertia and damping
இது மந்தநிலை மற்றும் தணிப்பின் விளைவுகளை உள்ளடக்கியது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

131. What does FRF stand for in mechanical and structural analysis?

இயந்திர மற்றும் கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வில் FRF எதைக் குறிக்கிறது?

(A) Frequency Response Function
அதிர்வெண் மறுமொழி செயல்பாடு

(B) Frequency Response Force
அதிர்வெண் மறுமொழி விசை

(C) Frequency Response Frequency
அதிர்வெண் மறுமொழி அதிர்வெண்

(D) Frequency Response Factor
அதிர்வெண் மறுமொழி காரணி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

132. What is usually the first step in Frequency Response Analysis (FRA) of a mechanical system?

ஒரு இயந்திர அமைப்பின் அதிர்வெண் மறுமொழி பகுப்பாய்வில் (FRA) பொதுவாக முதல் படி என்ன?

(A) Calculate the displacement
இடப்பெயர்ச்சியை கணக்கிடுதல்

(B) Frequency sweep
அதிர்வெண் ஸ்வீப்

(C) Apply sinusoidal excitation
சைனூசாய்டல் தூண்டுதலைப் பயன்படுத்துதல்

(D) Define the model
மாதிரியை வரையறுத்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

133. What is the displacement response analysis equation?
இடப்பெயர்ச்சி மறுமொழி பகுப்பாய்வு சமன்பாடு எது?

(A) $x(t) = X_0 \sin(\omega t + \phi)$
(B) $x(t) = X_0 \cos(\omega t + \phi)$
(C) $x(t) = X_0 \tan(\omega t + \phi)$
(D) $x(t) = X_0 \cos ec(\omega t + \phi)$
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

134. What type of loads are considered in FEM frequency response analysis?
FEM அதிர்வெண் பதில் பகுப்பாய்வில் எந்த வகையான சுமைகள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன?

(A) Only static load
நிலையான சுமைகள் மட்டும்
(B) Dynamic loads varying with frequency
அதிர்வெண்ணுக்கு ஏற்ப மாறுபடும் இயக்க சுமைகள்
(C) Constant thermal load
நிலையான வெப்ப சுமைகள்
(D) No loads are considered
எந்த சுமைகளும் கருதப்படுவதில்லை
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

135. In frequency response analysis, dynamic loads typically cause
அதிர்வெண் பதில் பகுப்பாய்வில் (FRA), இயக்க சுமைகள் பொதுவாக எதனை ஏற்படுத்துகின்றன?

(A) No movement
அசைவு இல்லை
(B) Constant displacement
நிலையான இடப்பெயர்வு
(C) Vibrations and resonances
அதிர்வுகள் மற்றும் ஒத்திசைவுகள்
(D) Only temperature
வெப்பநிலை உயர்வு மட்டும்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

136. The element type is most commonly used in sheet metal parts is
ஷீட் மெட்டலில் _________ என்ற எலிமண்ட் வகை பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும்.

(A) 1D beam elements
1D பீம் எலிமண்ட்ஸ்

(B) 3D solid elements
3D சாலிட் எலிமண்ட்ஸ்

(C) thermal elements
தெர்மல் எலிமண்ட்ஸ்

(D) shell elements
ஷெல் எலிமண்ட்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

137. Which design consideration for sheet metal parts helps in reduction of stress concentration and avoid sharp edges, which may lead to fatigue (or) cracking?
உலோக தகடு பாகத்தில் அழுத்தம் அல்லது விரிசல் ஏற்படக்கூடிய அழுத்த விளிம்புகளைக் குறைக்க நாம் எதை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்?

(A) Bend radius
வளைவு ஆரம்

(B) K factor
K காரணி

(C) Relief cuts
நிவாரண வெட்டுகள்

(D) Corner radius
மூலை ஆரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

138. ________ is the study of materials and their applications.
பொருட்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகளை பற்றி படிக்கும் படிப்பு என்ன

(A) Material Science
பொருள் அறிவியல் / மெட்டிரியல் சய்ன்ஸ்

(B) Physics
இயற்பியல்

(C) Mathematics
கணிதம்

(D) Chemistry
வேதியியல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

139. Corner relief is a cut in a sheet metal part at which part of the wall?
மடக்கு சுமைத்தணிவு என்பது சுவரின் எந்த பகுதியில் உலோகத்தாள் பகுதியில் வெட்டப்பட்ட ஒரு பகுதியாகும்.

(A) intersection
சந்திப்பு

(B) side
பக்கவாட்டு

(C) above
மேல்

(D) below
கீழ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

140. The K-factor in sheet metal design is
K-factor என்றால் ________ ஆகும்.

(A) The tensile strength of the metal
உலோகத்தின் டென்சைல் தகுதி

(B) Ratio of neutral axis to the material thickness
நியூட்ரல் ஆக்சிஸ் மற்றும் பொருளின் தடிமனுக்கும் உள்ள விகிதம்

(C) Cutting angle divided by thickness
வெட்டுக்கோணம் தடிமனால் வகுத்தல்

(D) Sheet hardness coefficient
உலோகத்தின் உறுதியைக் குறிக்கும் மதிப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

141. __________ is used in exploded views are often arranged in the order of assembly (or) disassembly, which makes easier following for technicians
_________ என்பது வெடித்த காட்சிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அவை பெரும்பாலும் அசெம்பிளி அல்லது பிரித்தெடுக்கும் வரிசையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும், இது தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களுக்குப் பின் தொடர்வதை எளிதாக்குகிறது

(A) Annotation
அன்னோடேசன்

(B) Sequence order
சீக்குவன்ஸ் ஆர்டர்

(C) BOM-Bill of materials
BOM-Bill of materials (பில் ஆப் மெட்ரியல்ஸ்)

(D) Part number
பார்ட் எண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

142. Which option is used to check for issues like interferences, gaps and misaligned parts?
கீழ்கண்டவைகளில் எது குறுக்கீடு செய்யப்பட்ட இடைவெளிகள் மற்றும் தவறாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட பாகங்கள் போன்ற சிக்கல்களைச் சரிபார்க்க பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) Assembly mates
அசெம்ளி மேட்ஸ்

(B) Assembly constraints
அசெம்ளி கன்ஸ்ட்ரேன்

(C) Assembly checking
அசெம்ளி செக்கிங்

(D) None of these
இவைகளில் ஏதும் இல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

143. Which type of BOM lists only the parts directly required for the final assembly?
எந்த வகையான BOM இறுதி அசெம்பிளிக்கு நேரடியாகத் தேவைப்படும் பகுதிகளை மட்டுமே பட்டியலிடுகிறது?

(A) Multilevel BOM
மல்டி லெவல் BOM

(B) Single level BOM
சிங்கிள் லெவல் BOM

(C) Double stage BOM
டபுள் ஸ்டேச் BOM

(D) Three stage BOM
த்ரீ ஸ்டேச் BOM

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

144. A unique identifier for each component, simplifying tracking and ordering is
ஒவ்வொரு கூறுக்கும் ஒரு தனித்துவமான அடையாளம் காட்டி, கண்காணிப்பு மற்றும் வரிசைப்படுத்தலை எளிதாக்குவது எது?

(A) part number
பார்ட் நம்பர்/பகுதி எண்

(B) part description
பகுதி விளக்கம்

(C) quantity
அளவு

(D) material specifications
பொருள் விவரக்குறிப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

145. An assembly is a collection of parts and sub assemblies that fit together to form the
ஒரு அசெம்பிளி என்பது பாகங்கள் மற்றும் துணை அசெம்பிளிகளின் தொகுப்பாகும், அவை ஒன்றாக பொருத்தப்பட்டால் என்னவாகும்?

(A) strain
திரிபு

(B) stress
அழுத்தம்

(C) material
பொருட்கள்

(D) final product
இறுதி தயாரிப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

146. Which of the following is usually incorporated into the design process?
வடிவமைப்பு பிராசஸில் பொதுவாக __________ தொடர்புடையது.

(A) market feedback
மார்கெட் ப்பீட்பேக்

(B) kinematic analysis
நிமடிக் பகுப்பாய்வு

(C) dynamic analysis
டைனமிக் பகுப்பாய்வு

(D) thermodynamic analysis
தெர்மோடைனமிக் பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

147. The elements that will be important for design process is identified in the __________ stages.
வடிவமைப்பு முறையில் முக்கியமான எலிமண்ட்ஸ் இந்தப் படியில் __________ அறியப்படும்.

(A) Preliminary design
வடிவமைப்புக்கு முந்தைய நிலை

(B) Evaluation of the design
வடிவமைப்பு மதிப்பீடு நிலை

(C) Preliminary sketches
படம் வரைவதற்கு முந்தைய நிலை

(D) Machine design
இயந்திர வடிவமைப்பு நிலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

148. The process in which design team members spontaneously comes up with ideas is known as
வடிவமைப்பு குழு உறுப்பினர்கள் தன்னிச்சையாக யோசனைகளைக் கொண்டு வரும் செயல்முறை பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

(A) visualisation
பார்க்கும் திறன்

(B) engineering analysis
பொறியியல் பகுப்பாய்வு

(C) brain storming
ப்ரெய்ன் ஸ்டார்மிங்

(D) geometric modelling
ஜியோமெட்ரிக் மாடெலிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

149. _______ is the name of the device used for protecting eyes.
_______ என்பது கண்களைப் பாதுகாக்க உதவிடும் கருவியாகும்.

(A) Gloves
கையுறைகள்

(B) Goggles
கண் கண்ணாடிகள்

(C) Hand Screen
கை தடுப்புகள்

(D) Helmet Screen
தலைக்கான தடுப்புகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

150. Synthesis and _______ are the two main sub-processes of the design process.
சின்தெஸிஸ் மற்றும் _______, இவை இரண்டும் துணை முக்கிய பிராசஸ் ஆகும்.

(A) Product Life Cycle
பொருள் வாழ்க்கை சக்கரம்

(B) Analysis
பகுப்பாய்வு

(C) Simulation
சிமுலேஷன்

(D) Brain storming
ப்ரெய்ன் ஸ்டார்மிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

151. _______ is the best of waste management.
வேஸ்ட்-ஐ நிர்வகித்தல் _______ சிறந்த முறை ஆகும்.

(A) Composting
மக்க செய்தல்

(B) Burning
எரித்தல்

(C) Recycling
மறு சுழற்சி

(D) Throwing
வெளியே கொட்டுதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

152. Which type of fire extinguishers are used in an electrical fire?
மின் இணைப்பினால் ஏற்படும் தீ-யை அணைக்க எந்த வகை தீயணைப்பான் பயன்படுகிறது?

(A) Class A
கிளாஸ் A

(B) Class B
கிளாஸ் B

(C) Class C
கிளாஸ் C

(D) Class D
கிளாஸ் D

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

153. _______ is the main cause of Ergonomic Hazards.
_______ என்பது எர்கோனாமிக் ஹசார்ட்ஸ்-க்கு முக்கிய காரணமாகும்.

(A) Good Manual Technique
சிறந்த மேனியுவல் டெக்னிக்

(B) Good House Keeping
சிறந்த ஹஸ் கீப்பிங்

(C) Wrong Layout
தவறான லேஅவுட்

(D) Perfect Design
சிறந்த வடிவமைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

154. In First Aid, the word ABC stands for
முதலுதவியில் ஏபிசி என்ற வார்த்தை எதை குறிக்கிறது

(A) Airspace, Breathing and Circulation
விண்வெளி, மூச்சுவிடுதல், காற்றோட்டம்

(B) Airway, Breathing and Circulation
காற்று வழி, மூச்சுவிடுதல், காற்றோட்டம்

(C) Airspace, Blood and Causes
விண்வெளி, இரத்தம், காரணங்கள்

(D) Airway, Breathing and Courage
காற்று வழி, மூச்சுவிடுதல், வீரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

155. The 'golden hour' for a victim with a head injury is
தலையில் காயம் ஏற்பட்ட ஒருவருக்கு பொன்னான நேரம் _______ ஆகும்.

(A) First 15 minutes
முதல் 15 நிமிடங்கள்

(B) First 30 minutes
முதல் 30 நிமிடங்கள்

(C) First 45 minutes
முதல் 45 நிமிடங்கள்

(D) First 60 minutes
முதல் 60 நிமிடங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

156. Elements are basic building blocks of the mesh and are defined by the connectivity of the

எலிமண்ட்ஸ் (கூறுகள்) மெஷ்ஷின் அடிப்படை கட்டித் தொகுதிகள் மற்றும் _______ இணைப்பால் வரையறுக்கப்படுகின்றன.

(A) Values
மதிப்புகள்

(B) Conditions
நிபந்தனைகள்

(C) Nodes
நோட்ஸ்

(D) Process
செயல்முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

157. _______ is the fundamental process in FEA.

FEA -வில் _______ என்பது அடிப்படை செயல்முறையாகும்.

(A) Meshing
மெஷ்ஷிங்

(B) Geometry Import
வடிவியல் இம்போர்ட்

(C) Geometry Modification
வடிவியல் மாடி ஃப்பிக்கேஷன்

(D) Results visualization
முடிவுகள் விசுவலைஷேஷன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

158. Pentahedral elements can serve as a transitional element between _______ and hexahedral elements.
பென்டாஹெட்ரல் எலிமண்ட்ஸ் _______ மற்றும் ஹெக்ஸாஹெட்ரல் எலிமண்ட்ஸ்க்கு இடையில் ஒரு இடைநிலை தனிமமாகச் செயல்பட முடியும்.

(A) High stability
உயர்ந்த ஸ்டபிலிட்டி

(B) Tetrahedral
டெட்ராஹெட்ரல்

(C) Triangular
ட்ரைஆங்குலர்

(D) Quadrilateral
குவாட்டிலேட்டிரல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

159. Meshing transforms continuous problems into discrete ones, making them solvable with _______ methods.
மெஷ்ஷிங் தொடர்ச்சியான சிக்கல்களை தனித்தனி சிக்கல்களில் மாற்றி, அவற்றை _______ முறையில் தீர்க்கக் கூடியதாக மாற்றுகிறது.

(A) Physical
இயற்பியல்

(B) Numerical
நியுமரிக்கல்

(C) Chemical
வேதியியல்

(D) Clerical
எழுத்தர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

160. Common Mesh quality metrics include aspect Ratio, Skewness and
பொதுவாக மெஷ்ஷிங் தர அளவீடுகளில் ஆஸ்பெக்ட் ரேஷியோ ஸ்கூனஸ் மற்றும் _______ கொண்டுள்ளன.

(A) Ineffective values
பயனற்ற வேல்யூஸ்

(B) Jacobian values
ஜக்கோபியன் வேல்யூஸ்

(C) Selection values
தேர்வு வேல்யூஸ்

(D) Critical values
முக்கியமான வேல்யூஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

161. Which 2D element is especially used in planer stress problems?
எந்தவொரு 2D எலிமண்ட் குறிப்பாக பிளானர் ஸ்டெரஸ் பிராப்ளம்ஸ்-க்கு பயன்படுகிறது ?

(A) 1D elements
1D எலிமண்ட்ஸ்

(B) shell elements
ஷெல் எலிமண்ட்ஸ்

(C) 6D elements
6D எலிமண்ட்ஸ்

(D) quadrilateral elements
குவாட்ரிலேட்டிரல் எலிமண்ட்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

162. Error estimation is a technique for estimating
பிழை மதிப்பீடு என்பது ________ மதிப்பிடுவதற்கான ஒரு நுட்பாகும்.

(A) materials error
பொருட்கள் பிழை

(B) properties error
பண்புகள் பிழை

(C) discretization error
தனிப்படுத்துதல் பிழை

(D) concept error
கருத்துப் பிழை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

163. Finer meshes yield more accurate results but require more
மெல்லிய மெஷ்ஸஸ் மிகவும் துல்லியமான முடிவுகளைத் தருகின்றன, ஆனால் அதிகமாக ________ தேவைப்படுகின்றன.

(A) Discretization
தனிப்படுத்தல்

(B) Explicit
வெளிப்படையான

(C) Implicit
மறைமுகமான

(D) Computational resources
கணக்கீட்டு வளங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

164. The process of subdivision in finite element analysis is called
வரையறுக்கப்பட்ட தனிம பகுப்பாய்வில் உட்பிரிவு செயல்முறை ________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) material properties
பொருட்களின் தன்மைகள்

(B) modelling of the geometry
வடிவியல் மாதிரியாக்கம்

(C) meshing
மெஷ்ஷிங்

(D) boundary conditions
எல்லை நிபந்தனைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

165. What should elements ideally be close to in shape for good mesh quality?
நல்ல மெஷ் தரத்திற்கு கூறுகள் எந்த வடிவத்தில் இருக்க வேண்டும்?

(A) Highly distorted and irregular
மிகவும் சிதைந்த மற்றும் ஒழுங்கற்ற

(B) Elongated (in 2D) or flattened (in 3D)
நீளமான (2D இல்) அல்லது தட்டையான (3D இல்)

(C) Equilateral in 2D (or) cubic in 3D
சமபக்க 2D இல் அல்லது கனசதுர 3D இல்

(D) Any random shape
ஏதேனும் சீரற்ற வடிவம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

166. What should be done after generating the mesh?
மெஷ் உருவாக்கிய பிறகு என்ன செய்ய வேண்டும்?

(A) Change the material properly
பொருள் பண்புகளை மாற்றவும்

(B) Export the mesh to a different software
மெஷை வேறு மென்பொருளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யவும்

(C) Immediately run the analysis
மேலும் சோதனை இல்லாமல் உடனடியாக பகுப்பாய்வை இயக்கவும்

(D) Check for quality metrics and ensure elements and within acceptable limits
தர அளவீடுகளை சரிபார்த்து, கூறுகள் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் இருப்பதாக உறுதி செய்யவும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

167. What can poor-quality elements in a mesh lead to?
ஒரு மெஷிஸ்கில் உள்ள தரமற்ற கூறுகள் எதற்கு வழிவகுக்கும்?

(A) Faster simulation times
வேகமாக மற்றும் சீக்கிரத்தில் உருவகப்படுத்துதல்

(B) More precise material definitions
மிகவும் துல்லியமான பொருள் வரையறைகள்

(C) Inaccurate results and numerical instabilities
துல்லியமற்ற முடிவுகள் மற்றும் எண் உறுதியற்ற தன்மைகள்

(D) Simplified geometric models
எளிமைப்படுத்தப்பட்ட வடிவியல் மாதிரிகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

168. __________ type of materials has identical properties in all directions.
_______ வகை பொருளுக்கு அனைத்து திசைகளிலும் ஒரே மாதிரியான பண்புகள் உண்டு.

(A) Anisotropic
அனிஸோட்ராபிக்

(B) Isotropic
ஐசோட்ராபிக்

(C) Orthotropic
ஆர்தோட்ராபிக்

(D) Homogeneous
ஒரே மாதிரி பொருள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

169. __________ tool helps in verifying mesh connectivity.
மெஷ் இணைப்பை சரிபார்க்க பயன்படும் கருவி

(A) Mesh quality checker
மெஷ் தர சரிபார்ப்பு

(B) Geometry repair tool
வடிவியல் பழுதுபார்க்கும் கருவி

(C) Integrity checker
ஒருமைப்பாடு சரிபார்ப்பு

(D) Load application tool
ஏற்றும் பயன்பாட்டு கருவி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

170. __________ are metrics used to evaluate the quality and performance of finite element meshes.
_______ என்பவை வரையறுக்கப்பட்ட தனிம வலைகளின் தரம் மற்றும் செயல் திறனை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவீடுகள் ஆகும்.

(A) Geometric quality parameter
வடிவியல் தர அளவுரு

(B) Mesh integrity checks
மெஷ் ஒருமைப்பாடு சோதனைகள்

(C) Sanity checks
நல்லறிவு சோதனைகள்

(D) Convergence testing
ஒருங்கிணைப்பு சோதனை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

171. The __________ is an essential mechanical property which is used to measure the stiffness of the material.
பொருளின் விறைப்பை அளவிடப் பயன்படும் ஒரு அத்தியாவசிய இயந்திரப் பண்பு __________ ஆகும்.

(A) Density
அடர்த்தி

(B) Young's modulus
யங்ஸ் மாருலஸ்

(C) Melting point
உருகும் புள்ளி

(D) Surface roughness
மேற்பரப்பு கடினமானது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

172. Match the following :

பின்வருனவற்றை பொருத்துக :

(a)	Isotropic materials ஐசோட்ரோபிக் பொருட்கள்	1.	Properties are the same in all directions எல்லா திசைகளிலும் பண்புகள் சமமாக இருக்கும்
(b)	Anisotropic materials அணிஸ்ட்ரோபிக் பொருட்கள்	2.	Greater than 3 is generally undesirable 3ஐ விட அதிகமாக இருப்பது பொதுவாக விரும்பத்தகாதது
(c)	Orthotropic materials ஆர்த்தோட்ரோபிக் பொருட்கள்	3.	Properties vary based on direction பண்புகள் திசையைப் பொறுத்து மாறுபடும்
(d)	Aspect ratio of 2D element 2D எலிமண்ட்-யின் ஆஸ்பெக்ட் விகிதம்	4.	Properties vary in three direction பண்புகள் மூன்று திசையைப் பொறுத்து மாறுபடும்

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

173. __________ type of element is suitable for modelling structures such as trusses and rods.

ட்டரஸஸ் மற்றும் தண்டுகள் போன்ற கட்டமைப்புகளை மாதிரியாக்குவதற்கு __________ தனிம வகை பொருத்தமானது.

(i) Element length

எலிமண்ட்-யின் நீளம்

(ii) Beam element

பீம் வடிவியல்

(iii) Planar Geometry

பிளானர் வடிவியல்

(iv) Solid Geometry

திட வடிவியல்

(A) (ii) only

(ii) மட்டுமே

(B) (i) and (iii) only

(i) மற்றும் (iii) மட்டுமே

(C) (iii) and (iv) only

(iii) மற்றும் (iv) மட்டுமே

(D) (i) and (iv) only

(i) மற்றும் (iv) மட்டுமே

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

174. Tetrahedral elements are used for complex 3D geometrics, especially these that are

டெட்ராஹெட்ரல் கூறுகள் சிக்கலான 3D வடிவவியலுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, குறிப்பாக __________ ஆகும்.

(i) Easily defined by other element types

மற்ற உறுப்பு வகைகளால் எளிதாக வரையறுக்கப்படுகிறது

(ii) Not easily defined by other element types

மற்ற உறுப்பு வகைகளால் எளிதாக வரையறுக்க முடியாது

(iii) Fit for regular shapes

வழக்கமான வடிவத்திற்கு பொருந்தும்

(iv) Require a poor mesh density

குறைந்த மெஷ் அடர்த்தி தேவை

(A) (iv) only
(iv) மட்டுமே

(B) (i) only
(i) மட்டுமே

(C) (ii) only
(ii) மட்டுமே

(D) (iii) only
(iii) மட்டுமே

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

175. __________ are the forces applied on the finite element model.
_________ என்ற போர்சஸ் ஃபைனைட் எலிமண்ட் மாடலின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) Nodal forces
நோடல் ஃபோர்சஸ்

(B) Flow forces
பாய்ச்சல் ஃபோர்சஸ்

(C) Magnetic forces
காந்தம் ஃபோர்சஸ்

(D) Rotary forces
ரோட்டரி ஃபோர்சஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

176. Analyzing the vibrational behaviour of ship hulls and offshore structures are comes under ____________ analysis
கப்பல் ஓடுகள் மற்றும் கடல்சார் கட்டமைப்புகளின் அதிர்வு நடத்தை பகுப்பாய்வு ___________ பகுப்பாய்வின் கீழ் வருகிறது.

(A) Modal
மோடல்

(B) Thermal
தெர்மல்

(C) Thermo-mechanical
தெர்மோ-மெக்கானிக்கல்

(D) Static – structural
ஸ்டாடிக்-ஸ்டக்சுரல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

177. ____________ is the primary objective of modal analysis.
மாதிரி பகுப்பாய்வின் முதன்மை பொருள் __________ ஆகும்

(A) Determine stress distribution
அழுத்தப் பரவலைத் தீர்மானித்தல்

(B) Find natural frequencies and mode shapes
இயற்கை அதிர்வெண்கள் மற்றும் பயன்முறை வடிவங்களை கண்டறிதல்

(C) Perform fluid flow analysis
திரவ ஓட்டம் பகுப்பாய்வு செய்தல்

(D) Evaluate thermal performance
வெப்ப செயல்திறனை மதிப்பிடுதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

178. The inertia relief method is based on Newton's second law and it is expressed as {F inertial} = [M] {u}., where 'F' inertial stands for
நிலைம நிவாரண முறை நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியை அடிப்படையாகக் கொண்டது மற்றும் இது இவ்வாறு வெளிப்படுத்தப்படுகிறது இதில் F என்பது __________ ஐ குறிக்கும் {F inertial} = [M] {u}

(A) Fictitious inertial forces
கற்பனையான நிலைம விசைகள்

(B) Mass matrix of the system
அமைப்பின் நிறை அணி

(C) Acceleration of the vector
திசையின் முடுக்கம்

(D) Total inertial forces
மொத்த நிலைம விசைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

179. Resulting from ground accelerations during an earth quake is known as
பூகம்பத்தின் போது தரை வேகம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் விளைவு __________ என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Seismic loads
சீஸ்மிக் சுமைகள்

(B) Gravity loads
கிராவிட்டி சுமைகள்

(C) Centrifugal forces
சென்ட்ரீஃபியூகல் சுமைகள்

(D) Acceleration loads
முடுக்கம் சுமைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

180. ____________ of the following is not a common method to represent mass in structures for inertial load analysis.
பின்வருவனவற்றில் நிலைம சுமை பகுப்பாய்விற்கான கட்டமைப்புகளில் நிறைய குறிக்க பொதுவான முறை அல்லாதது

(A) Ignored mass
மறுக்கப்பட்ட மாஸ்

(B) Consistent mass
கான்ச்சிஸ்டென்ட் மாஸ்

(C) Lumped mass
லம்ட்டு மாஸ்

(D) Distributed mass
டிஸ்டிபுரூடட் மாஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

181. As per Hooke's Law stress is directionally proportional to
ஹீக்கின் விதிப்படி அழுத்தம் திசை விகிதாசாரமாகும்

(A) Mass
மாஸ்

(B) Loads
சுமைகள்

(C) Strain
திரிபு

(D) Conditions
நிலைமைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

182. Rigid body modes donot contribute to
உறுதியான உடல் முறைகள் பின்வருவனவற்றிற்கு எதற்கு பங்களிக்காது?

(A) Translation
மாறுதல்

(B) Rotation
சுழற்சி

(C) Vibration and deformation
அதிர்வு மற்றும் சிதைவு

(D) Boundary condition analysis
எல்லை நிலை பகுப்பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

183. A glass can shatter when the sound wave's frequency matches the glass's
ஒலி அலையின் அதிர்வெண் கண்ணாடியின் அதிர்வெண்ணுடன் பொருந்தும் போது ஒரு கண்ணாடியின் எதை மையமாய் வைத்து உடைத்து விடும்?

(A) Volume
தொகுதி

(B) Temperature
வெப்பநிலை

(C) Natural frequency
இயற்கை அதிர்வெண்

(D) Color
நிறம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

184. What is the primary reason, mass resists motion in a dynamic system?
ஒரு இயக்கவியல் அமைப்பில் நிறை இயக்கத்தை எதிர்பதற்கான முதன்மை காரணம் என்ன?

(A) It has high stiffness

இது அதிக விரைப்பு தன்மை கொண்டது

(B) It has low damping

இது குறைந்த ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது

(C) It possesses inertia

இது மந்தநிலையைக் கொண்டுள்ளது

(D) It creates friction

இது உராய்வை உருவாக்குகிறது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

185. When stress in a material crosses the elastic range, the material undergoes, deformation that cannot be reversed, indicating permanents damage. Name the damage
ஒரு பொருளில் அழுத்தம் மீள் வரம்பைக் கடக்கும் போது, பொருள் மாற்றியமைக்க முடியாத சிதைவுக்கு உட்படுகிறது, இது நிரந்தர சேதத்தை குறிக்கிறது. அச்சேதத்தை பெயரிடுக

(A) Linear deformation
நேரியல் சிதைவு

(B) Rotational strain
சுழற்சி திரிபு

(C) Plastic deformation
பிளாஸ்டிக் சிதைவு

(D) Thermal expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

186. Which of the following affects the stiffness of a structure in geometric non-linearity?
ஜீயோமெட்ரிக் நான் லீனியாரிட்டி கட்டமைப்பின் கடினத்தன்மையை எது பாதிக்கிறது?

(A) Change in boundary conditions
எல்லை மாற்றங்கள்

(B) Large change in geometry due to deformation
உருமாற்றம் காரணமாக வடிவத்தில் பெரிய மாற்றம்

(C) Temperature changes
வெப்பநிலை மாற்றங்கள்

(D) Uniform load distribution
சமமான சுமை பகிர்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

187. What is a common cause of non-linearity in structures?
கட்டமைப்புகளில் நான் லினியாரிட்டி ஏற்பட பொதுவான காரணம் என்ன?

(A) Small deformation
சிறிய வளைவுகள்

(B) Linear elastic behavior
நேர்கோட்டு எலாஸ்டிக் மாற்றம்

(C) Constant temperature
நிலையான வெப்பம்

(D) Large deformations or material yielding
பெரிய மாற்றம் அல்லது பொருள்களின் ஈல்ட்டிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

188. In a spring, what property is represented by the spring constant 'K'
ஒரு சுருளில், 'K' என்ற சுருள் மாறிலி எதைக் குறிக்கிறது?

(A) Its mass
அதன் நிறை

(B) Its length
அதன் நீளம்

(C) Its temperature
அதன் வெப்பநிலையை

(D) Its stiffness
அதன் விறைப்புத்தன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

189. Mass elements simulate the reaction of a structure to
நிறை கூறுகள் ஒரு கட்டமைப்பின் எதிர்வினையை பின்வருவனவற்றிற்கு ___________ உருவகப்படுத்துகின்றன

(A) Electrical currents
மின் நீரோட்டங்கள்

(B) Thermal expansion
வெப்ப விரிவாக்கம்

(C) Time-varying force like vibrations or seismic events
அதிர்வுகள் அல்லது நில அதிர்வு நிகழ்வுகள் போன்ற நேர மாறுபடும் சக்திகள்

(D) Static load
நிலையான சுமைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

190. _____________ of the following is a local modes
கீழ்வருவனவற்றுள் ___________ என்பது லோக்கல் மோட் ஆகும்

(A) Global translation
குளோபல் டிரான்ஸ்லேஷன்

(B) Global rotation
குளோபல் ரொட்டேஷன்

(C) Bending, stretching
பெண்டிங், ஸ்ரெட்சிங்

(D) Zero frequency
பூஜ்யம் அதிர்வெண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

191. In a simply supported beam, 2^{nd} mode have
ஒரு சிம்ப்பிளி சப்போர்டட் பீம்-யில் 2^{nd} மோடுக்கு

(A) Full sine wave with two anti nodes
முழு சைன் வேவ் உடன் இரண்டு ஆண்ட்டி நோடுகள்

(B) One and a half sine wave
ஒன்று மற்றும் பாதி சைன் வேவ்

(C) Only one sine wave only
ஒரு சைன் வேவ் மட்டும்

(D) Only one anti node only
ஒரு ஆண்ட்டி நோடு மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

192. The first mode shape corresponds to
முதல் மோடு ஷேப் ___________ உடன் ஒத்துள்ளது

(A) The highest frequency
அதிக அதிர்வெண்

(B) No vibration
அதிர்வு இல்லை

(C) The lower frequency
குறைவான அதிர்வெண்

(D) Maximum damping
அதிகமான டாம்ப்பிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

193. The unit of stiffness is
ஸ்டிப்னஸ்-யின் அலகு __________ ஆகும்

(A) Pascal
பாஸ்கல்

(B) Kilogram
கிலோகிராம்

(C) Newton per meter
நியூட்டன் பெர் மீட்டர்

(D) Newton per second
நியூட்டன் பெர் செகண்ட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

194. For a SDOF of system, the equation of motion is given by $mx + kx = 0$ where m =
SDOF சிஸ்டத்தில், இயக்கச் சமன்பாடு $mx + kx = 0$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் m என்பது __________ க் குறிக்கும்

(A) Mass of the system
மாஸ் ஆப் தி சிஸ்டம்

(B) Metre of the system
மீட்டர் ஆப் தி சிஸ்டம்

(C) Metric of the system
மெட்ரிக் ஆப் தி சிஸ்டம்

(D) Mode of the system
மோட் ஆப் தி சிஸ்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

195. The natural frequency equation of motion for the system is derived from ____________ law.
அமைப்பின் இயக்கத்தின் இயற்கை அதிர்வெண்ணின் சமன்பாடு __________ விதி ஆகும்.

(A) Newton's third law

நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி

(B) Newton's first law

நியூட்டனின் முதல் விதி

(C) Hooke's law

ஹூக்கின் விதி

(D) Newton's second law

நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

196. Which of the following is a local mode shape example?
பின்வருவனவற்றில் எது லோக்கல் மோடு வடிவ உதாரணம்?

(A) Linear translation

லீனியர் டிரான்ஸ்லேசன்

(B) Free-fall

ஃப்ரீ வீழ்ச்சி

(C) Beam overhanging section bending

பீம் ஓவர்ஹேங்கிங் பிரிவு வளைவு

(D) Spacecraft rotation

விண்கலம் சுழற்சி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

197. In air craft wings, mode shape helps in
விமான இறக்கைகளில் மோட்ஸ் வடிவங்கள் __________ உதவுகின்றன.

(A) Reducing fuel
எரிபொருளை குறைக்க

(B) Painting design
ஓவியம் வடிவமைக்க

(C) Predicting vibration/flutter
அதிர்வு/படபடப்பை கணிக்க

(D) Engine starting
எஞ்சின் ஸ்டார்ட் செய்ய

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

198. Device such as rubber pads and springs are used for
ரப்பர் பட்டைகள் மற்றும் ஸ்பிரிங்ஸ் போன்ற சாதனங்கள் எதற்கு பயன்படுகின்றன?

(A) Energy storage
ஆற்றல் சேமிப்பு

(B) Sound amplification
ஒலி பெருக்கம்

(C) Vibration isolation
அதிர்வு தனிமைப்படுத்தல்

(D) Load increase
சுமை அதிகரிப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

199. ____________ are the two physical properties primarily determine the natural frequency of a mechanical system.
இயந்திர அமைப்பின் இயல்பு அதிர்வெண்ணை முதன்மையாகத் தீர்மானிக்கும் இரண்டு இயற்பியல் பண்புகள்

(A) Mass and stiffness
நிறை மற்றும் விறைப்பு

(B) Temperature and pressure
வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம்

(C) Color and shape
நிறம் மற்றும் வடிவம்

(D) Load and length
சுமை மற்றும் நீளம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

200. What is natural frequency?
இயல்பு அதிர்வெண் என்றால் என்ன?

(A) The frequency at which a structure naturally vibrates when disturbed
ஒரு கட்டமைப்பு தொந்தரவு செய்யும் போது இயற்கையாக அதிர்வுறும் அதிர்வெண்

(B) The frequency of an external force
வெளிப்புற விசையின் அதிர்வெண்

(C) The speed of sound in a material
ஒரு பொருளின் ஒலியன் வேகம்

(D) The frequency of internal force
உட்புற விசையின் அதிர்வெண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை