

**COMBINED TECHNICAL SERVICES EXAMINATION**

**(DIPLOMA / ITI LEVEL)**

**COMPUTER BASED TEST**

**DATE OF EXAM: 07.09.2025 FN**

**PAPER – II – TRADE : BASIC DESIGNER AND  
VIRTUAL VERIFIER**

**(ITI) (CODE: 532)**

1. \_\_\_\_\_ helps prevent failure due to material cracking or warping.  
 \_\_\_\_\_ பொருள் விரிசல் அல்லது வார்ப்பிங் காரணமாக ஏற்படும் தோல்வியைக் தடுக்க உதவுகிறது.
- (A) Temperature distribution      (B) Electronic device  
 வெப்பநிலை பரவல்      மின்னணு சாதனம்
- (C) Heat Flux      ~~(D) Thermal stress~~  
 வெப்பப் பாய்வு      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      (B) Specific heat  
 அடர்த்தி      ஸ்பெசிபிக் ஹீட்
- ~~(C) Thermal conductivity~~      (D) Thermal expansion  
 தெர்மல் கண்டக்டிவிட்டி      தெர்மல் எக்ச்பான்ஷன்
- (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை
3. The formula for thermal diffusivity is  $\alpha_t =$   
 தெர்மல் டிப்யூசிவிட்டியின் 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  
குளிசூட்டும் 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 குளிர்சூட்டும் 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 சமைகளுக்கு 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) (B) Only (ii) and (iii)  
(i) மற்றும் (ii) மட்டும் (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்
- ~~(C)~~ Only (i) (D) All of the above  
(i) மட்டும் 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 (B) ~~Emissivity~~  
ஸ்டீபன்-போல்ட்ஸ்மேன் மாறிலி எமிசிவிட்டி
- (C) Surface area (D) Heat transfer rate  
மேற்பரப்பு பகுதி 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, குளிர்சூட்டும் 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  
கடத்துத்திறன் 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?

கண்டக்ஷன் 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)  $\alpha$

~~(B)~~  $k$

(C) Q

(D) A

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

25. Match the following :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

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

- |                | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|----------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| <del>(A)</del> | 4                                    | 3   | 1   | 2   |
| (B)            | 1                                    | 2   | 4   | 3   |
| (C)            | 3                                    | 4   | 2   | 1   |
| (D)            | 2                                    | 3   | 4   | 1   |
| (E)            | Answer not known<br>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 சமிக்கைகளாக 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

(C) (ii) and (iv) only

(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

~~(B)~~ (i), (ii) and (iii) only

(i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(D) All of the above

மேலே உள்ள அனைத்தும்

29. Which steps are involved in thermo mechanical analysis?

வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில் கீழ்க்கண்ட 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<br>வெப்ப ஃபுளக்ஸ்           | 1. Uniform expansion<br>சீரான விரிவாக்கம்                                 |
| (b) Temperature gradient<br>வெப்பநிலை சாய்வு | 2. Arises from temperature changes<br>வெப்பநிலை மாற்றங்களிலிருந்து வருவது |
| (c) Thermal expansion<br>வெப்ப விரிவாக்கம்   | 3. Rate of heat flow<br>வெப்ப ஓட்ட விகிதம்                                |
| (d) Thermal loads<br>வெப்பச் சுமைகள்         | 4. Differential expansion<br>வேறுபட்ட விரிவாக்கம்                         |

- |                |                                      |     |     |     |
|----------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
|                | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
| <del>(A)</del> | 3                                    | 4   | 1   | 2   |
| (B)            | 2                                    | 3   | 4   | 1   |
| (C)            | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (D)            | 4                                    | 1   | 2   | 3   |
| (E)            | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

31. In thermo-mechanical analysis, the mechanical equilibrium equation is

வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில், இயந்திர சமநிலை என்பது

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| (A) $\nabla \cdot \sigma + f = 0$            | (B) $\nabla \cdot \sigma - f = 0$    |
| <del>(C)</del> $\nabla \cdot \sigma + f = 0$ | (D) $\nabla + \sigma - f = 0$        |
| (E)  | Answer not known<br>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 – Evaluating turbine blade stresses  
விண்வெளி டர்பைன் பிளேடு அழுத்தங்களை மதிப்பிடுதல்
- II. Automotive – Analyzing exhaust manifold fatigue  
தானியங்கி வெளியேற்றப்பட்ட பன்மடங்கு சோர்வை பகுப்பாய்வு செய்தல்
- III. Marine – Analyzing sound wave propagation in fluids  
கடல் 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

ஸ்டேடி-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?

Ansysisல் வெப்ப அதிர்ச்சியை உருவகப்படுத்த எந்த வகையான பகுப்பாய்வு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (A) Modal analysis  
மோடல் பகுப்பாய்வு
- (B) Harmonic analysis  
ஹார்மோனிக் பகுப்பாய்வு
- (C) Steady state thermal analysis  
ஸ்டேட் 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)  $\sigma_{\text{thermal}} = E \alpha \Delta T$       (B)  $\sigma_{\text{thermal}} = A \alpha \Delta T$   
 $\sigma_{\text{தெர்மல்}} = E \alpha \Delta T$        $\sigma_{\text{தெர்மல்}} = A \alpha \Delta T$
- (C)  $\sigma_{\text{thermal}} = F \alpha \Delta T$       (D)  $\sigma_{\text{thermal}} = Z \alpha \Delta T$   
 $\sigma_{\text{தெர்மல்}} = F \alpha \Delta T$        $\sigma_{\text{தெர்மல்}} = Z \alpha \Delta T$
- (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  
 $\epsilon_{\text{thermal}} = \underline{\hspace{2cm}}$   
வெப்ப இயந்திர பகுப்பாய்வில் வெப்ப திரிபு இவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது  
 $\epsilon_{\text{தெர்மல்}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- (A)   $\alpha\Delta T$
- (B)  $\alpha\Delta K$
- (C)  $\sigma\Delta K$
- (D)  $KVT$
- (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

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

In the heat transfer equation,

What does  $\rho$  represents,

வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாடு

ஆளும் சமன்பாடு

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

வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாட்டில்

இதில்  $\rho$  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

(b) Electronics Industry

மின்னணுவியல்  
தொழிற்சாலை

(c) Automotive Industry

வாகனத் தொழிற்சாலை

(d) Civil Engineering

கட்டடப் பொறியியல்

1. Bridges and Pavements

பாலங்கள் மற்றும் நடைபாதைகள்

2. Ensuring components can with stand temperature variations and mechanical load

கூறுகள் வெப்பநிலை மாற்றங்கள் மற்றும் இயந்திர சுமைகளைத் தாங்கும் என்பதை உறுதி செய்தல்

3. Ensuring materials perform well under cyclic thermal

சுழற்சி வெப்பத்தின் கீழ் பொருட்கள் சிறப்பாக செயல்படுவதை உறுதிசெய்தல்

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 identify 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  
கீழ்க்கண்ட 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 செயல்படுத்துதல்
- (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 properties  
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 அதிகப்பட்ச 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, curved transitions are necessary

\_\_\_\_\_ மென்மையான வளைந்த மாற்றங்கள் அவசியமான ஏர்ப்பாய்கள் பணிச்சூழலியல் கைப்பிடிகள் மற்றும் ஹவுசிங் போன்ற வடிவமைப்புகளில் தேவைக்கேற்ப பயன்படும்.

(A) Sweeping  
ஸ்வீப்பிங்

~~(B) Lofting~~  
லாப்டிங்

(C) Mirroring  
மிரரிங்

(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 அச்ச தயாரிக்கும் வார்ப்பு மற்றும் சிஎன்சி இயந்திரமயமாக்கலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அங்கு பாகங்கள் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்க பயன்படுகிறது.

(A) offset  
ஆப்செட்

(B) trim  
ட்டிரிம்

(C) split  
ஸ்பிஸிட்

(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 (ஸ்பிளிட்டிங்)
- (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 கட்டுப்பாடுகள்
- (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  
பிஏட
- (C) WAD  
டபிள்யு ஏட
- (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  
கம்புடூஷனல் ப்பீல்ட் டைமன்சன்
- (C) Computational Fluid Dynamics  
கம்புடூஷனல் 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<br>பகுப்பாய்வு முறை             | 1. Finite Element methods (FEM)<br>வரையறுக்கப்பட்ட தனிம முறை   |
| (b) Numerical methods<br>எண் முறைகள்                   | 2. Heat transfer equations<br>வெப்ப பரிமாற்ற சமன்பாடுகள்   |
| (c) Experimental methods<br>பரிசோதனை முறைகள்           | 3. To find best solution from a set of possible options<br>சாத்தியமான விருப்பங்களின் தொகுப்பிலிருந்து சிறந்த தீர்வுகளை கண்டறிதல் |
| (d) Optimization techniques<br>ஆப்திமைசேஷன் நுட்பங்கள் | 4. Involves physical testing and measurement<br>இயற்பியல் சோதனை மற்றும் அளவீட்டை உள்ளக்கிடயது                                    |

- |                                      | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A)                                  | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (B)                                  | 4                                    | 3   | 2   | 1   |
| <input checked="" type="radio"/> (C) | 2                                    | 1   | 4   | 3   |
| (D)                                  | 2                                    | 1   | 3   | 4   |
| (E)                                  | Answer not known<br>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<br>அளவை மாற்றுதல்             | 1. Group of function for modification<br>மாற்றத்திற்கான செயல்பாடுகளின் குழு |
| (b) Reshape<br>மறுவடிவமைப்பு             | 2. Rotate, move, mirror<br>சுழற்று, நகர்த்து, மிரர்                         |
| (c) Transform<br>உருமாற்றம்              | 3. Alter the form or contour<br>வடிவம் அல்லது விளிம்பை மாற்றுதல்            |
| (d) Editing tools<br>திருத்தும் கருவிகள் | 4. Change size of geometry.<br>வடிவியலின் அளவை மாற்றுதல்                    |

- |  |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|
|  | (a) | (b) | (c) | (d) |
| (A)                                      | 2   | 3   | 1   | 4   |
| (B)                                      | 3   | 2   | 4   | 1   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (C)  | 4   | 3   | 2   | 1   |
| (D)                                      | 1   | 2   | 3   | 4   |
| (E) Answer not known<br>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

ப்பைனைட் 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

வெளிப்படாத 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

(b) The Mitigation of Resonance

அதிர்வு தணிப்பு

(c) Amplitude Response

அலை வீச்சு மறுமொழி

(d) Phase Response

கட்ட மறுமொழி

1. Increase Damping

டாம்ப்பிங் அதிகரித்தல்

2. Large Amplitude vibrations

பெரிய வீச்சு அதிர்வுகள்

3. Frequency and Damping

அதிர்வெண் மற்றும் டாம்ப்பிங்

4. Very high frequencies the lag is  $180^\circ$

மிக அதிக அதிர்வெண்களில்

பின்னடைவு  $180^\circ$  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

ரான்டம் சுமைகள்

(A) (i) and (iv) only

(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only

(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

(B) (ii) and (iv) only

(ii) மற்றும் (iv)மட்டும்

(D) All the above

மேலே உள்ள அனைத்தும்

114. Match the following :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

- (a) Sinusoidal loads  
சைனூசோய்டல் சுமைகள்
- (b) Impulse loads  
இம்பல்ஸ் சுமைகள்
- (c) Dynamic free response  
டைனமிக் ஃரீ ரெஸ்பான்ஸ்
- (d) Dynamic forced response  
டைனமிக் ஃபோர்டு ரெஸ்பான்ஸ்

1. Short duration force  
குறுகிய கால விசை
2. Due to external time dependent load  
வெளிப்புற நேரச் சார்பு சுமை காரணமாக
3. Type of periodic loading  
கால முறை ஏற்றுதல் வகை
4. Due to initial conditions  
ஆரம்ப நிலை காரணமாக

- |                | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|----------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| <del>(A)</del> | 3                                    | 1   | 4   | 2   |
| (B)            | 4                                    | 2   | 3   | 1   |
| (C)            | 1                                    | 3   | 2   | 4   |
| (D)            | 2                                    | 4   | 1   | 3   |
| (E)            | Answer not known<br>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.

\_\_\_\_\_ பீரிக்குவன்சி 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 ஸ்ட்ரூரல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

119. The mathematical representation of ideal impulse load is

உந்து விசை (இம்பல்ஸ் சுமை) சுமையின் கணித பிரதிநிதித்துவம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

(A)  $F(z) = F_0\delta(t)$

(B)  $F(t) = F_0\delta(z)$

(C)  $F(t) = F_0\delta(t)$

(D)  $F(z) = F_0\delta(z)$

(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

சைனூசாய்டல் 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)~~  $(K - w^2M + jwC)$

(B)  $(k + w^2M + jwC)$

(C)  $(K \pm w^2M + jwC)$

(D)  $(K \pm W^2m + jwC)$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

124. Match the following :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக :

- |   |   |
|---|---|
| (a) Mass Element<br>மாஸ் எலிமண்ட்         | 1. Provides stiffness<br>ஸ்டிப்னஸ் வழங்குகிறது      |
| (b) Rigid elements<br>ரிஜிட் எலிமண்ட்ஸ்   | 2. $F = K \cdot \Delta U$<br>$F = K \cdot \Delta U$ |
| (c) Spring element<br>ஸ்பிரிங் எலிமண்ட்ஸ் | 3. No flexibility<br>நெகிழ்வுத்தன்மை இல்லை          |
| (d) Linear spring<br>லீனியர் ஸ்பிரிங்     | 4. Does not provide stiffness<br>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<br>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)  $0^\circ$

(B)  $45^\circ$

(C)  $90^\circ$

~~(D)~~  $180^\circ$

(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 அதிர்வெண்களுக்கும் 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)  $x(t) = X_0 \operatorname{cosec}(\omega t + \phi)$   
(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 / மெட்டீரியல் சயன்ஸ்

(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?

கீழ்க்கண்டவைகளில் எது குறுக்கீடு செய்யப்பட்ட இடைவெளிகள் மற்றும் தவறாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட பாகங்கள் போன்ற சிக்கல்களைச் சரிபார்க்க பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) Assembly mates  
அசெம்பி மேட்ஸ்

(B) Assembly constraints  
அசெம்பி கன்ஸ்ட்ரேன்

(C) Assembly checking  
அசெம்பி 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 ஸ்டேஜ் BOM

(D) Three stage BOM  
த்ரீ ஸ்டேஜ் 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  
குவாட்டிலேட்டரல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

159. Meshing transforms continuous problems into discrete ones, making them solvable with \_\_\_\_\_ methods.

மெஷிங் 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 மெஷிங் 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 ஸ்டெர்ஸ் பிராப்ளம்ஸ்-க்கு பயன்படுகிறது?

(A) 1D elements

1D எலிமண்ட்ஸ்

(B) shell elements

ஷெல் எலிமண்ட்ஸ்

(C) 6D elements

6D எலிமண்ட்ஸ்

(D) quadrilateral elements

குவாட்ரிலேட்டரல் எலிமண்ட்ஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

162. Error estimation is a technique for estimating

பிழை மதிப்பீடு என்பது \_\_\_\_\_ மதிப்பிடுவதற்கான ஒரு நுட்பமாகும்.

(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 மெஷ்ஸ் 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  
மெஷிங்
- (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 மெஷில் 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

(b) Anisotropic materials

அணிஸ்ட்ரோபிக் பொருட்கள்

(c) Orthotropic materials

ஆர்த்தோட்ரோபிக் பொருட்கள்

(d) Aspect ratio of 2D element

2D எலிமண்ட்-யின் ஆஸ்பெக்ட் விகிதம்

1. Properties are the same in all directions

எல்லா திசைகளிலும் பண்புகள் சமமாக இருக்கும்

2. Greater than 3 is generally undesirable

3ஐ விட அதிகமாக இருப்பது பொதுவாக விரும்பத்தகாதது

3. Properties vary based on direction

பண்புகள் திசையைப் பொறுத்து மாறுபடும்

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-ஸ்ட்ரூச்சரல்
- (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  $\{F \text{ inertial}\} = [M] \{u\}$ , where 'F' inertial stands for

நிலைம நிவாரண முறை நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியை அடிப்படையாகக் கொண்டது மற்றும் இது இவ்வாறு வெளிப்படுத்தப்படுகிறது இதில் F என்பது \_\_\_\_\_ ஐ குறிக்கும்  $\{F \text{ inertial}\} = [M] \{u\}$

(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  
கான்ஸிஸ்டென்ட் மாஸ்

(C) Lumped mass  
லம்ட்டு மாஸ்

(D) Distributed mass  
டிஸ்டிரிபுட்ட 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 do not 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 permanent 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

பென்டிங், ஸ்ட்ரெட்சிங்

(D) Zero frequency

பூஜ்யம் அதிர்வெண்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

191. In a simply supported beam, 2<sup>nd</sup> mode have

ஒரு சிம்பிளி சப்போர்டட் பீம்-யில் 2<sup>nd</sup> 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 டாம்பிங்
- (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  $m\ddot{x} + kx = 0$  where  $m =$

SDOF சிஸ்டத்தில், இயக்கச் சமன்பாடு  $m\ddot{x} + kx = 0$  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

விமான் 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