tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

8476

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படை இயந்திரவியல் - கருத்தியல்

BASIC MECHANICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I/PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்ட **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் இயந்திரத்தை தொடவோ, அதன் மீது சாய்ந்து நிற்கவோ கூடாது என்ற பாதுகாப்பு :

(அ) இயந்திர பாதுகாப்பு

(ஆ) பணிமனை பாதுகாப்பு

(இ) இயந்திர பணியாளர் பாதுகாப்பு

(ஈ) கைக்கருவி பாதுகாப்பு

What kind of safety rule, while the operator rests his body on the running of the machine ?

(a) Safety precaution for machine tools

(b) Workshop safety precaution

(c) Safety precaution for operators

(d) Safety precaution for hand tools

2. $1000 \times 700 \times 25$ அளவுள்ள வரைபடப்பலகையின் பெயர் :

(அ) D2 (ஆ) D0 (இ) D3 (ஈ) D1

Drawing boards with dimensions of $1000 \times 700 \times 25$ is designated as :

(a) D2 (b) D0 (c) D3 (d) D1

3. முதல் கோண புரொஜெக்சனில், மேல்பக்க தோற்றம் அமையும் இடம் :

(அ) முன்பக்க தோற்றத்தின் வலதுபுறம்

(ஆ) முன்பக்க தோற்றத்தின் மேல்புறம்

(இ) முன்பக்க தோற்றத்தின் கீழ்புறம்

(ஈ) முன்பக்க தோற்றத்தின் இடதுபுறம்

In first angle projection the top view is placed :

(a) Right side of the front view

(b) Above the front view

(c) Below the front view

(d) Left side of the front view

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

4. தெரிந்திராத கட்டளைகளை பற்றிய உதவியைப் பெற எந்த செயல்முறை அல்லது விசை பயன்படுகிறது ?

(அ) F3 (ஆ) F1 (இ) F5 (ஈ) F8

Which function is used for getting help on unknown command ?

(a) F3 (b) F1 (c) F5 (d) F8

5. பின்வருவனவற்றுள் எது வரைதல் திசையை அறிய உதவுகிறது ?

(அ) குறுக்கு இழைகள் (Cross Hairs)

(ஆ) வழிகாட்டி பட்டை (Navigation Bar)

(இ) நிலைமை பட்டை (Status Bar)

(ஈ) கனசதுரம் (View Cube)

Which of the following is used to know the direction of drawing ?

(a) Cross Hairs

(b) Navigation Bar

(c) Status Bar

(d) View Cube

6. உள்ளிடற்ற வார்ப்பு செய்யப் பயன்படும் பொருள் எது ?

(அ) மாதிரி அச்சு (ஆ) டுவல் பின்

(இ) வார்ப்புப் பெட்டி (ஈ) உள்ளகம்

Which is used for making hollow casting ?

(a) Pattern (b) Dowel pin

(c) Moulding box (d) Core

7. ஆற்றுப்படுகையில் கிடைக்கும் மணல் வகை _____.

(அ) சிறப்பு மண்

(ஆ) இயற்கை மண்

(இ) இயற்கை மண் மற்றும் செயற்கை சேர்ம மண்

(ஈ) செயற்கை சேர்ம மண்

Which sand is available at river beds ?

(a) Special sand

(b) Natural sand

(c) Natural sand and Synthetic sand

(d) Synthetic sand

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

8. எஃகை பதப்படுத்துவதன் நோக்கம் :

(அ) சிதறும் தன்மையை குறைக்க

(ஆ) அரிப்பு எதிர்ப்புத் தன்மை அதிகரிக்க

(இ) இயந்திரப்பணி செய்யும் தன்மையை மேம்படுத்த

(ஈ) உலோகத்தின் கடின தன்மையை அதிகரிக்க

The purpose of tempering in steel is :

(a) To decrease the brittleness

(b) To improve corrosion resistance

(c) To improve Machinability

(d) To increase the hardness of the metal

9. ஈயத்தின் குறியீடு :

(அ) Zn (ஆ) Al (இ) Pb (ஈ) Cu

Symbol of Lead :

(a) Zn (b) Al (c) Pb (d) Cu

10. உருளை வடிவ கம்பியின் முகப்பில் மையம் காண உதவும் கைக்கருவி :

(அ) உள்ளளவு காலிபர் (ஆ) வெளியளவு காலிபர்

(இ) பங்கிடும் கருவி (ஈ) ஜென்னி காலிபர்

Centre of face of a round rod can be found with a :

(a) Inside Caliper (b) Outside Caliper

(c) Divider (d) Jenny Caliper

11. கடைசல் இயந்திரத்தில் உருளை வடிவ கம்பிகளின் மையம் காண உதவும் கருவி :

(அ) V-பிளாக் (ஆ) மார்க்கிங் டேபிள்

(இ) ஆங்கிள் பிளேட் (ஈ) அனைத்திற்கும் ஏற்ற சர்பேஸ் கேஜ்

The tool used for finding centre of a round rod in a lathe is :

(a) V-Block (b) Marking table

(c) Angle plate (d) Universal surface gauge

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. சாவி செய்ய பயன்படும் உலோகம் :

(அ) வார்ப்பிரும்பு (ஆ) டங்ஸ்டன்

(இ) காரீயம் (ஈ) எஃகு

Keys are made of :

(a) Cast Iron (b) Tungston

(c) Lead (d) Steel

13. பல்லிணையின் வேகம் காணும் வாய்ப்பாடு :

(அ) $\frac{T_1}{T_2} = \frac{N_2}{N_1}$ (ஆ) $D_1N_1 = D_2N_2$

(இ) RPM (ஈ) $\frac{N_T - N_A}{N_T} \times 100$

Velocity ratio of a gear drive is :

(a) $\frac{T_1}{T_2} = \frac{N_2}{N_1}$ (b) $D_1N_1 = D_2N_2$

(c) RPM (d) $\frac{N_T - N_A}{N_T} \times 100$

14. மின்னழுத்தத்தின் அலகு :

(அ) சதுர மீட்டர் (ஆ) வோல்ட்

(இ) கில்பர்ட் (ஈ) வெப்பர்

The unit of voltage is :

(a) Square Meter (b) Volt

(c) Gilbert (d) Weber

15. மின்கடத்தியில் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் _____ ஆகும்.

(அ) மின்னழுத்தம் (ஆ) மின்னோட்டம்

(இ) மோட்டார் (ஈ) மின்தடை

The flow of electrons in a conductor is called _____.

(a) Volt (b) Current

(c) Motor (d) Resistance

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -ற்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. தொழிற்சாலைகளின் வகைகள் யாவை ?
How Industries are classified ?

17. பாதுகாப்பு என்றால் என்ன ?
What is Safety ?

18. மூன்றாவது கோண வகை படம் என்றால் என்ன ?
What is third angle projection ?

19. பரிமாணமிடல் என்றால் என்ன ?
What is dimensioning ?

20. வெட்டுத் தோற்றத்தின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of sectional views ?

21. ஆதார அளவு என்றால் என்ன ?
What is Basic size ?

22. திமிசின் (Rammer) பயன் என்ன ?
What is the use of 'Rammer' ?

23. பொறியியல் பொருட்களின் பண்புகள் சிலவற்றை பட்டியலிடுக.
List out some properties of Engineering materials.

24. புள்ளி குத்தும் கம்பியின் (Punch) வகைகளைக் குறிப்பிடுக.
Mention the types of Punches.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

25. சங்க் சாவியின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of sunk keys ?

26. ஏதேனும் இரண்டு பல்லிணைகள் பற்றி கூறுக.

State any two forms of gear.

27. மின்தடை என்றால் என்ன ?

What is resistance ?

28. மின்மோட்டாரில் உள்ள பாகங்கள் ஏதேனும் நான்கினைக் கூறுக.

Mention any four parts of a motor.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -ற்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. கழிவு சேமிப்பு கொள்கலன்களின் வெவ்வேறு வண்ணங்களை பட்டியலிட்டு அதன் உபயோகத்தைக் கூறுக.

List the different coloured bins for collection of waste and state their uses.

30. இணைப்பின் அமைப்பு முறைகள் (System of fit) பற்றி விளக்குக.

Explain about the systems of fit.

31. அச்சு மண்ணின் பண்புகளை விளக்குக.

Explain the characteristics of Moulding Sand.

32. கைக்கருவிகளின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the types of hand tools.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

33. மரையின் வகைகள் மற்றும் பயன்களைக் கூறுக.
Mention the types of thread and its uses.

34. பட்டை முறையின் நிறைகள் மற்றும் குறைகள் யாவை ?
What are the advantages and disadvantages of belt drive ?

35. தீ அணைப்பானின் வகைகள் ஏதேனும் நான்கினைப் பற்றி விளக்குக.
Explain any four types of fire extinguishers.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : விரிவாக விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer the following questions in **detail.**

36. (அ) ஆட்டோகேடில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு விசைப்பலகையின் குறுக்கு வழிகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மாதிரி வடிவம் செய்யப் பயன்படும் பொருட்களை வகைப்படுத்தி, அவற்றில் ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.

(a) Describe about the various shortcut keys used in AutoCAD.

OR

(b) List out the materials for making patterns and explain any two of them.

37. (அ) வெர்னியர் காலிப்பருக்கும், மைக்ரோ மீட்டருக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர இணைப்புகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(a) What are the differences between vernier caliper and micrometer ?

OR

(b) Write the differences between Temporary fasteners and Permanent fasteners ?

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share