tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

6801(A)

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) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் 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-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. முதல் உதவி என்பது :

(அ) தொழிற்சாலையில் விபத்து ஏற்பட்டால் கொடுக்கப்படும் உடனடி சிகிச்சை முறை

(ஆ) தொழிற்சாலையில் உற்பத்தி செய்யும் முறை

(இ) இயந்திர பாதுகாப்பு

(ஈ) பணியாளர் பாதுகாப்பு முறை

First Aid is :

(a) immediate treatment given at the spot of accidents.

(b) a manufacturing process.

(c) precautions of machines.

(d) safety regarding operators.

2. குழிந்த மற்றும் குவிந்த பரப்புகளை தேய்க்க பயன்படும் அரம் :

(அ) முக்கோண வடிவ அரம் (ஆ) தட்டையான அரம்

(இ) அரைவட்ட வடிவ அரம் (ஈ) சதுர வடிவ அரம்

Convex and Concave surfaces can be filed with a :

(a) Triangular file (b) Flat file

(c) Half round file (d) Square file

3. கோண அளவுகளை 5 நிமிட நுணுக்கத்திற்கு அளக்கக் கூடிய கருவி :

(அ) காம்பினேசன் செட் (ஆ) சைன் பார்

(இ) பாகைமானி (ஈ) வெர்னியர் பெவல் புரட்ராக்டர்

Angular measurements are done to an accuracy of 5 minutes with :

(a) combination set (b) sine bar

(c) protractor (d) vernier bevel protractor

4. பணிப்பொருளின் வெளி ஆரத்தை அளக்க உதவும் கருவி :

(அ) லிமிட் கேஜ் (ஆ) ரேடியஸ் கேஜ்

(இ) பிளக் கேஜ் (ஈ) டெப்த் கேஜ்

The radii of curvature of convex and concave surfaces are measured by :

(a) Limit gauge (b) Radius gauge

(c) Plug gauge (d) Depth gauge

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. சுத்தமான இரும்பின் அணு எண் :

(அ) 36 (ஆ) 16 (இ) 46 (ஈ) 26

The Atomic number of pure Iron is :

(a) 36 (b) 16 (c) 46 (d) 26

6. அலுமினியத்தின் தாதுப் பொருள் :

(அ) டாலமைட் (ஆ) பாக்சைட் (இ) மேக்னடைட் (ஈ) ஹேமடைட்

The ore of the Aluminium is :

(a) Dolomite (b) Bauxite (c) Magnetite (d) Hematite

7. மூன்று அறைகள் கொண்ட உலை :

(அ) மின்சார உலை (ஆ) எரிவாயு ஊது உலை

(இ) எண்ணெய் ஊது உலை (ஈ) உப்புநீர் ஊது உலை

The furnace with three zones is :

(a) Sintering furnace (b) Gas fired furnace

(c) Oil fired furnace (d) Salt bath furnace

8. அச்சு மண்ணில் (Moulding Sand) கலந்துள்ள மூலப்பொருள் :

(அ) பைண்டர் (ஆ) மெழுகு (இ) ரப்பர் (ஈ) கண்ணாடி

The ingredients of the moulding sand is :

(a) binder (b) wax (c) rubber (d) glass

9. சாவி செய்யப் பயன்படும் உலோகம் _____.

(அ) வார்ப்பிரும்பு (ஆ) டங்ஸ்டன் (இ) காரீயம் (ஈ) எஃகு

Keys are made of _____ metal.

(a) Cast Iron (b) Tungsten (c) Lead (d) Steel

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. குறைந்த விசை தந்து துளையினுள் அச்சை இணைக்கும் ஃபிட் :

(அ) ஷிரிங்க் ஃபிட் (ஆ) லைட் டிரைவிங் ஃபிட்

(இ) டைட் ஃபிட் (ஈ) ஹெவி டிரைவிங் ஃபிட்

The fit which involves the shaft being driven into the hole with light force :

(a) Shrink fit (b) Light driving fit

(c) Tight fit (d) Heavy driving fit

11. இயக்கும் உருளையின் விட்டம் 200 செ.மீ. வேக விகிதம் 4 எனில் இயக்கப்படும் உருளையின் விட்டம் :

(அ) 40 செ.மீ. (ஆ) 100 செ.மீ. (இ) 50 செ.மீ. (ஈ) 25 செ.மீ.

The diameter of the driving pulley is 200 cm. The velocity ratio of the drive is 4. The diameter of the driven pulley is :

(a) 40 cm (b) 100 cm (c) 50 cm (d) 25 cm

12. அச்சிற்கு இணையாக பற்கள் வெட்டப்பட்ட பல்லிணை :

(அ) சரிவுப் பல்லிணை (ஆ) நேர் பல்லிணை

(இ) தட்டைப் பல்லிணை (ஈ) நெளிவுப் பல்லிணை

The gear which is having teeth, parallel to its axis :

(a) Bevel gear (b) Spur gear

(c) Rack gear (d) Helical gear

13. மின் தடையின் அலகு :

(அ) வாட் மணி (ஆ) மீட்டர் (இ) கூலூம் (ஈ) ஓம்

The unit of resistance is :

(a) Watt hour (b) Meter (c) Coulomb (d) Ohm

14. ''அறிவியல் மேலாண்மையின் தந்தை'' என அழைக்கப்படுபவர் :

(அ) F.W. டெய்லர் (ஆ) ஹென்றி ஃபேயால்

(இ) ஃபாரடே (ஈ) பியர் வெர்னியர்

Father of scientific management is :

(a) F.W. Taylor (b) Henry Fayol

(c) Faraday (d) Pierre Vernier

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. இயந்திரங்களை பராமரிக்க ஆகும் செலவு :

(அ) கச்சாப் பொருட்களின் செலவு (ஆ) நிர்வாக செலவு

(இ) வரிச் செலவு (ஈ) பணியாளர் ஊதியம்

The expenditure on the maintenance of the machines are :

(a) Cost of raw material (b) Administrative expenditure

(c) Tax (d) Worker's wages

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

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

16. பாதுகாப்பு குறிப்புகளின் வகைகள் யாவை ?

What are the classifications of safety precautions ?

17. பிடிப்பான் என்றால் என்ன ?

What is a vice ?

18. கச்சா பொருட்களின் விலை என்பது யாது ?

What is meant by "cost of raw material" ?

19. மைக்ரோமீட்டரின் கூட்டுப்பிழை என்றால் என்ன ?

What is positive error of a micrometer ?

20. பொறியியல் பண்புகள் சிலவற்றைக் கூறுக.

List out some Engineering properties.

21. மிருதுவாக்குதல் என்றால் என்ன ?

What is "Annealing" ?

22. அச்சுப் பெட்டியின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of moulding boxes ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

23. மரையிடைத்தூரம் என்றால் என்ன ?
Define “pitch of thread”.

24. ஆதார அளவு என்றால் என்ன ?
What is “Basic size” ?

25. சுழலும் சக்தியை கடத்தும் முறைகள் யாவை ?
What are the methods by which power can be transmitted ?

26. ஃபாரடேயின் முதல் விதியைக் கூறுக.
State Faraday’s first law.

27. பணி ஆய்வு – வரையறுக்கவும்.
Define “work study”.

28. 'V' - பிளாக்கின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of ‘V’ block ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும்.

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory.** **5x5=25**

29. மூலை மட்டக் கருவியின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக.
Explain the construction of trysquare with a diagram.

30. அளவிகள் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of gauges ?

31. குறிப்பு வரைக :
(அ) அலுமினியம் (ஆ) காப்பர்
Write short notes :
(a) Aluminium (b) Copper

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

32. செல்லும் வாயில் அமைப்பில் உள்ள பாகங்களை விளக்குக.
Explain the parts of the "gating system".

33. தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர இணைப்பு பற்றி உதாரணத்துடன் விவரிக்கவும்.
Explain "Temporary fasteners" and "Permanent fasteners" with examples.

34. எளிய பல்லிணைத் தொடரின் படம் வரைந்து விளக்குக.
Draw a simple gear train and explain.

35. சிலிப் ரிங் இன்டக்ஷன் ரோட்டாரின் அமைப்பினை படம் வரைந்து விளக்குக.
Draw and explain the construction of Slip Ring Induction Rotor.

பகுதி - IV / PART - IV

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

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

36. (அ) பேரிங் கழற்றும் சாதனம் (Bearing Puller) அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சிநாப் கேஜ் படம் வரைந்து அவற்றின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Draw and explain a bearing puller.

OR

(b) Draw the snap gauge and explain about its types.

37. (அ) மரையின் படம் வரைந்து அதன் குறியீடுகள் மற்றும் கோணங்களை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குறுக்குப்பட்டை முறையினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Draw and explain the nomenclature of threads.

OR

(b) Draw and explain the "crossed belt drive".

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-mechanical-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6801 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online