tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

7682

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை மின் பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC ELECTRICAL 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 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-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. மனித உடலில் ஈரம் உள்ளபோது மின்தடை மதிப்பு தோராயமாக _____.

(அ) 1 கிலோ ஓம் (ஆ) 80 கிலோ ஓம்

(இ) 10 கிலோ ஓம் (ஈ) 40 கிலோ ஓம்

With sweating of human body, the resistance is approximately _____.

(a) 1 kΩ (b) 80 kΩ

(c) 10 kΩ (d) 40 kΩ

2. மின்கலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பிரிக்கும் தகடு _____ கொண்டது.

(அ) குறைவாக கடத்தும் தன்மை (ஆ) கடத்தும் தன்மை

(இ) அதிகமாக கடத்தும் தன்மை (ஈ) கடத்தாத தன்மை

Separators in a battery is of _____ material.

(a) partly conductive (b) conductive

(c) heavy conductive (d) non-conductive

3. காந்த கோடுகள் அடர்த்தியின் அலகு _____.

(அ) டெஸ்லா (ஆ) வெபர்/மீ^{2} (இ) வெபர் (ஈ) லூமன்

The unit of magnetic flux density is _____.

(a) Tesla (b) Weber/m^2 (c) Weber (d) Lumen

4. சாதாரண வகை மின் தேய்ப்புப் பெட்டியில் உள்ள வெப்பக் கம்பிச் சுருள் எந்த உலோகத்தால் ஆனது ?

(அ) அலுமினியம் (ஆ) பித்தனை (இ) செம்பு (ஈ) நைக்ரோம்

In which metal, the heating element of ordinary type iron box is made up of ?

(a) Aluminium (b) Brass (c) Copper (d) Nichrome

5. வெந்நீர் தரும் சாதனத்தின் உள்பாத்திரம் துருப்பிடிக்காமல் இருக்க _____ பூச்சு பூசப்படுகிறது.

(அ) நிக்கல் (ஆ) ஈயம் (இ) தாமிரம் (ஈ) குரோமியம்

To avoid corrosion in an inner container of geyser _____ coating is used.

(a) Nickel (b) Lead (c) Copper (d) Chromium

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. சிலிக்கான் ஸ்டீல் தகடுகள் பயன்படுத்தப்படுவதால் குறைவது _____.

(அ) ஹிஸ்டரிசிஸ் இழப்பு (ஆ) உராய்வினால் ஏற்படும் இழப்பு

(இ) எடி மின்சார இழப்பு (ஈ) இயந்திரவியல் இழப்பு

Silicon steel sheets are used to reduce the :

(a) Hysteresis loss (b) Frictional loss

(c) Eddy current loss (d) Mechanical loss

7. மின்தடை மட்டும் கொண்ட மின்சுற்றில் திறன் காரணியின் மதிப்பு :

(அ) குறைப்பு (ஆ) யூனிட்டி

(இ) ஒன்றுக்கு குறைவாக (ஈ) அதிகரிப்பு

Power factor of pure resistive circuit is :

(a) lagging (b) unity

(c) less than one (d) leading

8. ஸ்டேண்ட் பை பெர்ரோ டபுள் UPS -ன் தரம் _____.

(அ) 3.0 முதல் 15 KVA (ஆ) 0.5 முதல் 3 KVA

(இ) 5.0 முதல் 5000 KVA (ஈ) 0.5 முதல் 5 KVA

The range of standby ferro double UPS is :

(a) 3.0 to 15 KVA (b) 0.5 to 3 KVA

(c) 5.0 to 5000 KVA (d) 0.5 to 5 KVA

9. அலைவு வேகத்தின் அலகு _____.

(அ) சைக்கிள் (ஆ) ஹென்றி (இ) ஆம்பியர் (ஈ) ஹெர்ட்ஸ்

The unit of frequency is _____.

(a) Cycle (b) Henry (c) Ampere (d) Hertz

10. மின்னோட்டத்தை கடத்தாத பொருள் எது ?

(அ) வெள்ளி (ஆ) தங்கம் (இ) செம்பு (ஈ) கண்ணாடி

The material that does not conduct current is :

(a) Silver (b) Gold (c) Copper (d) Glass

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

11. ஓம் விதிபடி மின்னழுத்தத்தின் மதிப்பு _____.

(அ) IR (ஆ) V/R (இ) I^2R (ஈ) V/I

According to Ohm's law the value of voltage is _____.

(a) IR (b) V/R (c) I^2R (d) V/I

12. காந்தப் புலத்தால் விலக்கப்படும் பொருட்கள் _____.

(அ) டயா காந்தப் பொருட்கள் (ஆ) ஃபெர்ரோ காந்தப் பொருட்கள்

(இ) கடத்தும் பொருட்கள் (ஈ) பாரா காந்தப் பொருட்கள்

A material which is slightly repelled by magnetic field is known as :

(a) Diamagnetic material (b) Ferromagnetic material

(c) Conducting material (d) Paramagnetic material

13. மின்சார வாகனத்திற்கு வீட்டு மின்சாரத்தில் எத்தனை சதவீதம் மின்னேற்றம் செய்யலாம் ?

(அ) 80% (ஆ) 50% (இ) 90% (ஈ) 75%

What percentage of charging of electrical vehicle can be done at home ?

(a) 80% (b) 50% (c) 90% (d) 75%

14. மையவிலக்கு நீரேற்றியில் மையவிலக்கு விசையை உருவாக்க உதவும் பகுதி எது ?

(அ) சுழற்தண்டு (ஆ) சுருள் வடிவ உறை

(இ) துருத்தி (ஈ) அடைப்பு பெட்டி

Which part is used to produce centrifugal force in centrifugal pump ?

(a) Shaft (b) Scroll cover

(c) Impeller (d) Blocking box

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. மையவிலக்கு வகை சாறு பிழியும் கருவியின் வேகம் எவ்வளவு ?

(அ) 5000 rpm முதல் 7000 rpm வரை

(ஆ) 3000 rpm முதல் 5000 rpm வரை

(இ) 7000 rpm முதல் 9000 rpm வரை

(ஈ) 6000 rpm முதல் 14000 rpm வரை

What is the speed of centrifugal type juicer ?

(a) 5000 rpm to 7000 rpm

(b) 3000 rpm to 5000 rpm

(c) 7000 rpm to 9000 rpm

(d) 6000 rpm to 14000 rpm

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயம்** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

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

16. முதன்மை மின்கலம் பற்றி எழுதுக.

Write about the primary cell.

17. மின்மாற்றியின் வினைத்திறன் பற்றி எழுதுக.

Write about efficiency of a transformer.

18. ஒரு மின்சுற்றில் மின்னழுத்தம் 240 V மற்றும் 12 A மின்னோட்டம் அதன் வழியாக பாய்கிறது எனில் மின்சுற்றின் மின்தடை மதிப்பைக் காண்க.

Voltage of the circuit is 240 V and current 12 A is flowing through it. Find the value of resistance.

19. சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.

List out the types of environmental pollution.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

20. காரீய அமில மின்கலத்தில் மின்னிறக்கம் செய்யும்போது ஏற்படும் இரசாயன மாற்றங்கள் யாவை ?

What are the chemical changes during discharging in lead acid battery ?

21. செயலில் உள்ள கூறுகளை வரையறுக்கவும்.

Define active components.

22. மின்சார வாகனம் என்றால் என்ன ?

What is called an electric vehicle ?

23. மின் விசிறியின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of fan ?

24. காஃபி பெர்கொலேட்டர் என்றால் என்ன ?

What is Coffee Percolator ?

25. குறைக்கும் வகை மின்மாற்றி என்றால் என்ன ?

What is meant by step down transformer ?

26. நீர் சுத்திகரிப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note about water purifier.

27. மின்காந்தம் என்றால் என்ன ?

What is called an electromagnet ?

28. திட நிலை ரிலே என்றால் என்ன ?

What is called solid state relay ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

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

29. வெளியேற்றும் மின்விசிறி என்றால் என்ன ? அது இயங்கும் விதம் மற்றும் உபயோகங்களை விளக்குக.
What is exhaust fan ? Explain its working principle and uses.

30. IC -ன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை அட்டவணைப்படுத்துக.
Tabulate the advantages and disadvantages of IC.

31. மின் அதிர்ச்சியை தடுக்கும் முறையை விளக்குக.
Explain the method of preventing an electric shock.

32. மின்சார வாகனங்களின் கட்டுப்படுத்தியை விளக்குக.
Explain controller of electric vehicles.

33. காரீய அமில மற்றும் லித்தியம் அயனி மின்கலத்திற்கும் இடையே உள்ள ஏழு வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write seven features about the disparity between a lead acid and a lithium ion battery.

34. மைக்ரோவேவ் ஓவனின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை விளக்குக.
Explain advantages and disadvantages of microwave oven.

35. குறிப்பு தருக :
(அ) கன்சர்வேட்டர்
(ஆ) பிரீத்தர்
Write short notes on :
(a) Conservator
(b) Breather

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the following questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) கிர்சாஃப் விதிகளை படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) காந்த தயக்க வளையத்தினைப் படத்துடன் விளக்குக.

(a) Explain Kirchhoff's laws with neat diagram.

OR

(b) Explain hysteresis loop with neat diagram.

37. (அ) அழுத்த வகை தண்ணீர் சூடேற்றியின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தைப் படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) அரவை இயந்திரத்தில் உண்டாகும் குறைபாடுகள், காரணங்கள் மற்றும் அதை நிவர்த்தி செய்யும் முறைகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

(a) Explain the construction and working principle of pressure type geyser with neat diagram.

OR

(b) Tabulate the trouble shoot chart of a grinder.

- o O o -

tnkalvi.online

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electrical-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share