

No. of Printed Pages : 8

+1

300914

4402 (NS)

பதிவு எண்
Register Number

S	E	P	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---

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. அச்சப்பதிப்பில் 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

4402 (NS)

2

1. சுவிட்ச் ஆனது எதனுடன் இணைக்கப்படுகிறது ?

- (அ) எர்த் ஓயர் (ஆ) நியூட்ரல் ஓயர்
(இ) ஃபேஸ் ஓயர் (ஈ) எதுவுமில்லை

Switch should always be connected with :

- (a) Earth wire (b) Neutral wire
(c) Phase wire (d) None of these

2. மின் திறனின் அலகு :

- (அ) வோல்ட் (ஆ) ஆம்பியர்
(இ) வாட்ஸ் (ஈ) இவைகளில் எதுவுமில்லை

Unit of power is :

- (a) Volt (b) Ampere
(c) Watts (d) None of these

3. நல்ல மின்கடத்திக்குத் தேவையான குணம் :

- (அ) குறைந்த மின்தடை (ஆ) அதிக மின்தடை
(இ) இரண்டிற்கும் நடுவில் (ஈ) இவைகளில் எதுவுமில்லை

Good conductor has a property of :

- (a) low resistance (b) high resistance
(c) medium of these two (d) none of these

4. காந்த விசைக் கோடுகள் :

- (அ) முற்றுப் பெற்ற சுற்றாக அமையும்
(ஆ) ஒன்றையொன்று வெட்டிக் கொள்ளாது
(இ) துருவங்களுக்கு அருகில் நெருக்கமாக இருக்கும்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும் சரி

Magnetic field lines :

- (a) intersect each other
(b) cannot intersect
(c) are crowded near poles
(d) all of the above

5. காந்தக் கோடுகளின் அடர்த்தியின் அலகு :
- (அ) வெபர்/மீ² (ஆ) லூமன்
(இ) டெஸ்லா (ஈ) எதுவுமில்லை

The unit of magnetic flux density is :

- (a) weber/m² (b) lumen
(c) tesla (d) none of these

6. லித்தியம் அயனி மின்கலத்தின் சிறப்பு அம்சம் :
- (அ) அதிக ஆற்றல் அடர்த்தி (ஆ) குறைவான ஆற்றல் அடர்த்தி
(இ) மிதமான ஆற்றல் அடர்த்தி (ஈ) மிகக் குறைவான ஆற்றல் அடர்த்தி

Advantage of using lithium ion battery is _____.

- (a) High energy density (b) Low energy density
(c) Medium energy density (d) Poor energy density

7. X_c குறிப்பிடுவது :
- (அ) மின்தடை (ஆ) மின்தூண்டல் எதிர்வினை
(இ) மின்தேக்கி (ஈ) மின்மறுப்புத்திறன்

X_c denotes :

- (a) Resistance (b) Inductive reactance
(c) Capacitive reactance (d) Impedance

8. ஸ்டார் இணைப்பின் வேறு பெயர் :
- (அ) டெல்டா (ஆ) Y
(இ) மெஷ் (ஈ) எதுவுமில்லை

Star connection is also known as _____.

- (a) Delta (b) Y
(c) Mesh (d) None of these

[திருப்புக / Turn over

4402 (NS)

4

9. மின்மாற்றி எண்ணெய் செயல்படும் சேவைகள் :

- (அ) மின்காப்பாக மட்டும் (ஆ) உயவுப் பொருளாக மட்டும்
(இ) மின்காப்பு மற்றும் குளிரூட்டுதல் (ஈ) எதுவுமில்லை

Transformer oil serves the function of :

- (a) Only Insulation (b) Only Lubrication
(c) Insulation and Cooling (d) None of these

10. கார்பன் தொடுவிகளின் வேலை :

- (அ) மாறுதிசையை நேர்திசையாக மாற்றுவது
(ஆ) நேர்திசையை மாறுதிசையாக மாற்றுவது
(இ) மின்சாரத்தை சேகரித்து லோடிற்கு அனுப்புவது
(ஈ) இவைகளில் எதுவுமில்லை

Which of the following is a function of brushes ?

- (a) To convert AC to DC
(b) To convert DC to AC
(c) To collect the current and deliver to load
(d) None of the above

11. ஒரு குதிரைத் திறன் என்பது :

- (அ) 736 வாட்ஸ் (ஆ) 756 வாட்ஸ் (இ) 746 வாட்ஸ் (ஈ) 766 வாட்ஸ்

One Horse Power is equal to _____.

- (a) 736 Watts (b) 756 Watts (c) 746 Watts (d) 766 Watts

12. மூன்று நிலை தூண்டல் மின்னோடியின் நன்மைகள் :

- (அ) எளிய அமைப்பு (ஆ) எடை குறைவு
(இ) விலை குறைவு (ஈ) இவை அனைத்தும்

Advantage of three phase Induction Motors are :

- (a) Very simple in construction (b) Light weight
(c) It's cost is low (d) All of the above

13. பின்வருவனவற்றில் கலப்பு உலோகம் எது ?

- (அ) வார்ப்பு இரும்பு (ஆ) தாமிரம்
(இ) பித்தளை (ஈ) பிளாட்டினம்

Which one of the following is an alloy _____.

- (a) Cast Iron (b) Copper
(c) Brass (d) Platinum

14. அலுமினியம் புவி மேற்பரப்பில் _____ சதவீதம் காணப்படுகிறது

- (அ) 7.28 (ஆ) 8.27 (இ) 7.82 (ஈ) 8.72

Aluminium is found _____ percentage of earth crust.

- (a) 7.28 (b) 8.27 (c) 7.82 (d) 8.72

15. p-வகை குறைக்கடத்தி உருவாக்க சேர்க்கப்படும் தனிமம் :

- (அ) சிலிக்கான் (ஆ) லித்தியம் (இ) அலுமினியம் (ஈ) செம்பு

'p' type semiconductor is formed by adding :

- (a) Silicon (b) Lithium (c) Aluminium (d) Copper

பகுதி - II / PART - II

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 10x3=30

Answer any ten questions. Q. No. 28 is compulsory.

16. செயற்கை சுவாச முறைகள் யாவை ?

What are the different methods of artificial respiration ?

17. மின்தடை குறிப்பு வரைக.

Define 'Resistance'.

18. குறுக்கு மின்சுற்று என்றால் என்ன ?

What is meant by short circuit ?

19. நிலைக்காந்தத்தின் பல்வேறு வடிவங்கள் யாவை ?

What are the shapes of permanent magnet ?

[திருப்புக / Turn over

4402 (NS)

6

20. அல்நிக்கோ-இல் உள்ள உலோகங்கள் பெயரை குறிப்பிடுக.

List the names of metals added in 'ALNICO'.

21. துணை மின்கலத்தின் சிறப்பு என்ன ?

What are the advantages of using 'Secondary Cells' ?

22. மூன்று நிலை வைண்டிங்கை இணைக்கும் இரு இணைப்பு முறைகள் யாவை ?

What are the two connections of three phase systems ?

23. மின்மாற்றியின் சிறப்பு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் யாவை ?

What are the special protective devices of a transformer ?

24. காழுடேட்டர் - சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on Commutator.

25. பொருட்களின் இயற்பியல் பண்புகள் மூன்று குறிப்பிடுக.

Write down any three physical properties of materials.

26. ஜீனர் டையோடின் செயல்பாட்டினை விவரிக்கவும்.

Explain the operation of Zener Diode.

27. நழுவு வளையங்கள் தூண்டல் மின்னோடியின் நன்மைகள் யாவை ?

Write the applications of slip ring induction motor.

28. மூன்று நிலை தூண்டல் மின்னோடியில் பயன்படுத்தப்படும் இருவகை சுழலிகள் யாவை ?

Name two types of rotors used in three phase Induction Motor.

பகுதி - III / PART - III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Answer any five questions. Q. No. 35 is compulsory.

29. மின் அதிர்ச்சியை தவிர்க்கும் முறைகளை விவரிக்கவும்.

What are the precautions taken to avoid electric shock ?

30. இணை மின்சுற்று விதிகளை படத்துடன் விளக்குக.

What are the important rules of parallel circuit ? Explain with sketch.

31. வரையறுக்கவும் :

(i) தங்கிக்கொண்ட காந்த சக்தி

(ii) காந்தப் பூரிதம்

Explain :

(i) Residual Magnetism and

(ii) Magnetic Saturation

32. வோல்டா மின்கலம் படம் வரைந்து முக்கிய பாகங்களை விளக்குக.

Draw and explain Volta Cell function.

33. நேர்திசை மின்னாக்கியில் உருவாகும் EMF சமன்பாட்டினை வருவிக்கவும்.

Derive the EMF generated in DC generators.

34. அணில் கூடு சுழலி அமைப்பை படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

Sketch and explain the construction of Squirrel Cage Rotor.

35. 'பால அலைத்திருத்தி' படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

Explain Bridge Rectifier with neat Sketch.

[திருப்புக / Turn over

4402 (NS)

8

பகுதி - IV / PART - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Answer all the questions.

36. (அ) 'கிரிச்சாப்'-இன் இரு விதிகளை படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) காரீய அமில மின்கலம் படம் வரைந்து, மின்னேற்றம், மின் இறக்கம் குறித்து விளக்கிடுக.

- (a) Explain Kirchoff's two laws with necessary circuit diagrams.

OR

- (b) Draw and explain Lead - Acid Battery charging and discharging functions.

37. (அ) மின்மாற்றியிலுள்ள ஆய்வு முறைகளைப் பற்றி படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பொருட்களின் இயந்திரவியல் பண்புகள் ஏதேனும் நான்கினை தலைப்பிட்டு விவரிக்கவும்.

- (a) Explain the testing methods of transformer with proper sketches.

OR

- (b) State and explain any four mechanical properties of materials.

- o o o -



www.Padasalai.Net

படங்களை தொடுக! பாடசாலை வலைதளத்தை சமூக ஊடகங்களில் பின்தொடர்க!! உடனுக்குடன் புதிய செய்திகளை Notifications-ல் பெறுக!



Zoom



Touch Below Links



Download!

12th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

11th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	Centum Questions	Creative Questions	
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

10th Standard	Syllabus	Books	Study Materials - EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NTSE	SLAS	

9th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Annual Exam	RTE		

8th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A	NMMS	Periodical Test

7th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

6th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

1st to 5th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	Periodical Test	SLAS	
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A		

Exams	TET	TNPSC	PGTRB	Polytechnic	Police	Computer Instructor
	DEO	BEO	LAB Asst	NMMS	RTE	NTSE

Portal	Matrimony	Mutual Transfer	Job Portal
---------------	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

Volunteers	Centum Team	Creative Team	Key Answer Team
-------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Downloads	LESSON PLAN	Department Exam	Income Tax	Forms & Proposals	Fonts	Downloads
	Proceedings	GO's	Regulation Orders	Pay Orders	Panel	



Padasalai – Official Android App – [Download Here](#)



Kindly Send Your Study Materials, Q&A to our Email ID – Padasalai.net@gmail.com