tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

6083

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை மின்னணு பொறியியல்

BASIC ELECTRONICS ENGINEERING

(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-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. 10,00,000 Ω மதிப்புடைய மின்தடையின் வண்ணக் குறியீட்டினைக் கூறுக.

(அ) பழுப்பு, கருப்பு, பச்சை (ஆ) பழுப்பு, கருப்பு, பழுப்பு

(இ) பழுப்பு, கருப்பு, தங்கம் (ஈ) பழுப்பு, கருப்பு, மஞ்சள்

What is the colour coding of a resistor with resistance value 10,00,000 Ω ?

(a) Brown, Black, Green (b) Brown, Black, Brown

(c) Brown, Black, Gold (d) Brown, Black, Yellow

2. மின் தூண்டியின் அலகு _____.

(அ) ஹெர்ட்ஸ் (ஆ) ஓம்ஸ் (இ) ஹென்றி (ஈ) பாரட்

The unit of an inductor is _____.

(a) Hertz (b) Ohms (c) Henry (d) Farad

3. மின் தூண்டியின் மின் மறுப்புத் திறன் காண சூத்திரம் :

(அ) $X_L = 2\pi\sqrt{fL}$ (ஆ) $X_L = 2\pi fL$ (இ) $X_L = \frac{1}{2\pi LC}$ (ஈ) $X_L = \frac{1}{2\pi fL}$

The formula for inductive reactance is :

(a) $X_L = 2\pi\sqrt{fL}$ (b) $X_L = 2\pi fL$ (c) $X_L = \frac{1}{2\pi LC}$ (d) $X_L = \frac{1}{2\pi fL}$

4. கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த தனிமம் ஐந்து இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களை பெறாதது ?

(அ) ஆண்டிமணி (ஆ) பாஸ்பரஸ் (இ) இண்டியம் (ஈ) ஆர்செனிக்

Which of the following elements does not have five valence electrons ?

(a) Antimony (b) Phosphorous (c) Indium (d) Arsenic

5. மாசூட்டப்பட்ட குறைகடத்தியை _____ என்று கூறுகிறோம்.

(அ) சுத்தமான குறைகடத்தி (ஆ) கலப்பு குறைகடத்தி

(இ) புறவியலான குறைகடத்தி (ஈ) உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி

A doped semiconductor is called :

(a) Pure Semiconductor (b) Impure Semiconductor

(c) Extrinsic Semiconductor (d) Intrinsic Semiconductor

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. கீழ்க்கண்ட திருத்தி சுற்றில் நான்கு டையோடுகள் உள்ளது எது ?

(அ) பால வகைத் திருத்தி (ஆ) அரை அலைத் திருத்தி

(இ) சீராக்கி (ஈ) முழு அலைத் திருத்தி

Which of the following rectifiers needs four diodes ?

(a) Bridge rectifier (b) Half-wave rectifier

(c) Regulator (d) Full-wave rectifier

7. ஒரு டிரான்சிஸ்டரில் _____.

(அ) $I_E = I_C + I_B$ (ஆ) $I_C = I_E + I_B$ (இ) $I_E = 2 \times I_C$ (ஈ) $I_B = I_C + I_E$

In a transistor _____.

(a) $I_E = I_C + I_B$ (b) $I_C = I_E + I_B$ (c) $I_E = 2 \times I_C$ (d) $I_B = I_C + I_E$

8. பெருக்கிகளில் ஏற்படும் உண்மையான சமிக்ஞைகளுக்கும், பெருக்கப்பட்ட சமிக்ஞைகளுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை _____ என்று கூறுகிறோம்.

(அ) திருத்தம் (ஆ) குலைவு (இ) வடிகட்டுதல் (ஈ) பின்னூட்டம்

The change in output wave-shape from the input wave-shape of an amplifier is known as _____.

(a) Rectification (b) Distortion (c) Filtration (d) Feedback

9. ஒரு UJT -யை எதற்கு பயன்படுத்த இயலாது ?

(அ) சுவிட்சிங் சுற்று (ஆ) கட்ட கட்டுப்பாடு சுற்று

(இ) பெருக்கி (ஈ) நேரச் சுற்று

A UJT is not used as a :

(a) Switching device (b) Phase control circuit

(c) Amplifier (d) Timing device

10. செயற்கைக் கோள்களின் செயல்பாட்டிற்குத் தேவையான ஆற்றலை _____ வழங்குகின்றது.

(அ) கிரையோஜெனிக் சேமிப்பகம் (ஆ) எரிபொருள் மின்கலன்

(இ) சூரிய மின்கலன் (ஈ) எடிசன் மின்கலன்

For satellites, the source of energy is _____.

(a) Cryogenic storage (b) Fuel cells

(c) Solar cell (d) Edison cells

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

11. கட்ட மாற்ற அலையாக்கியில் பயன்படுத்தப்படும் RC பிரிவுகள் _____.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஒன்று (ஈ) மூன்று

In a phase shift oscillator, we use _____ RC sections.

(a) Four (b) Two (c) One (d) Three

12. திருத்தி ஒன்றின் வெளியீடு _____.

(அ) சுத்தமான மாறுதிசை மின்சாரம்

(ஆ) அலைகின்ற நேர் மின்சாரம்

(இ) அலைகின்ற மாறுதிசை மின்சாரம்

(ஈ) சுத்தமான நேர் மின்சாரம்

The output of a rectifier is _____.

(a) Pure AC

(b) Pulsating DC

(c) Pulsating AC

(d) Pure DC

13. கீழ்க்கண்ட பூலியன் தேற்றங்களில் எது சரியானது ?

(அ) $A+A=0$ (ஆ) $0+A=1$ (இ) $1+A=0$ (ஈ) $A+A=A$

Which of the following relation is valid according to Boolean theorem ?

(a) $A+A=0$ (b) $0+A=1$ (c) $1+A=0$ (d) $A+A=A$

14. தொகுப்பு மற்றும் வரிமொழி மாற்றிகள் _____.

(அ) மொழி பெயர்ப்பாளர்கள் (ஆ) வன்பொருள்

(இ) இயக்க முறைமை (ஈ) மொழிகள்

Compilers and Interpreters are _____.

(a) Translators (b) Hardware parts

(c) Operating system (d) Language

15. கிலோ வாட் மணியின் வர்த்தக அலகு :

(அ) மணி (ஆ) கிலோ (இ) யூனிட் (ஈ) வாட்

The commercial name for kilo watt hour is :

(a) Hour (b) Kilo (c) Unit (d) Watt

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

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

Note : Answer **any ten** questions briefly. Q.No. **28** is **compulsory**.

16. டாண்டலம் மின்தேக்கியின் அனுகூலங்களைக் கூறுக.
State advantages of tantalum capacitors.

17. ஒலி வாங்கியின் பணி மற்றும் அதன் வகைகளைக் கூறுக.
What is the function of microphone and write its types.

18. அணு எண் என்பது என்ன ?
What is an atomic number ?

19. ஜீனர் டையோடு என்றால் என்ன ? அதன் குறியீடு படம் வரைக.
What is Zener diode ? Draw its symbol.

20. டிரான்சிஸ்டர் கட்டமைப்பு – வகைப்படுத்துக.
Classification of transistor configurations.

21. LED -யின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of LED ?

22. ஒளி டையோடு மற்றும் ஒளி டிரான்சிஸ்டர் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன என்பதைக் கூறுக.
Differentiate photodiode and phototransistor.

23. படிக அலையாக்கியின் நன்மை, தீமைகளைத் தருக.
Give merits and demerits of Crystal Oscillator.

24. OR வாயில் – வரையறுக்கவும்.
Define OR gate.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

25. பூலியன் இயற்கணிதத்தில் கூட்டல்குறி (+) என்பதன் பொருள் யாது ?
What is meant by plus sign (+) in Boolean algebra ?

26. கணினியில் உள்ள உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு சாதனங்களை எழுதுக.
Write about Input and Output devices of computer.

27. ஒப்புமை பல அளவைமானியின் நுண்திறனை வரையறுக்கவும்.
Define sensitivity of an analog multimeter.

28. வெப்ப அயனி வெளியீடு பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
Write short notes on thermionic emission.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Q.No. **35** is **compulsory**. Draw diagrams wherever necessary.

29. பசை மின்தேக்கிகள் பற்றி படத்துடன் விவரிக்கவும்.
Draw and explain about electrolytic capacitors.

30. மின்மாற்றியில் ஏற்படும் இழப்புகள் பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain about the losses occurred in the transformer.

31. மின்னழுத்தப் பெருக்கி மற்றும் மின்சக்திப் பெருக்கி – ஒப்பிடுக.
Compare voltage amplifier and power amplifier.

32. SCR -யை முன்னோக்குச் சார்பு நிலையிலேயே இயக்குவது ஏன் ? விளக்குக.
Why SCR operating only in forward biased condition ? Explain it.

33. இலக்கவகை மின்னணுவியலின் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் எழுதுக.
What are the advantages and disadvantages of digital electronics ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

34. சுருக்கமாக எழுதுக :

(i) விசைப் பலகை (ii) திரையகம்

(iii) சுட்டி (iv) மையச் செயலகம்

Write short notes on :

(i) Keyboard (ii) Monitor

(iii) Mouse (iv) CPU

35. PN சந்தி என்றால் என்ன ? அது எவ்வாறு அமைக்கப்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.
What is PN junction ? Briefly explain the formation of PN junction.

பகுதி - IV / PART - IV

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

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

36. (அ) வண்ணக் குறியீடுகளைக் கொண்டு மின்தடைகளின் மதிப்பைக் கண்டறியும் முறையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அரை அலைதிருத்தி ஒன்றின் செயல்பாட்டை மின்சுற்று படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

(a) How can you find the resistance value using colour coding ?

OR

(b) Explain the function of Half Wave Rectifier using suitable circuit.

37. (அ) படிக அலையாக்கியின் மின்சுற்றுப் படம் வரைந்து அதன் செயல்முறைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இலக்கவகை பல அளவைமானிகள் மற்றும் ஒப்புமை வகை பல அளவைமானி-களை ஒப்பிடுக.

(a) Draw and explain the working functions of Crystal Oscillator.

OR

(b) Compare Digital and Analog multimeters.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online