tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

6803(A)

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-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. மின்னோட்டத்தின் அலகு _____.

(அ) ஆம்பியர் (ஆ) வோல்ட் (இ) ஹெர்ட்ஸ் (ஈ) ஓம்ஸ்

The unit of current is _____.

(a) Ampere (b) Volt (c) Hertz (d) Ohms

2. $C = C_1 + C_2$ என்னும் சூத்திரம் மின்தேக்கிகள் _____ நிலையில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும்.

(அ) பக்க இணைப்பு (ஆ) தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு

(இ) தொடர் இணைப்பு (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

$C = C_1 + C_2$ formula is applied when capacitors are connected in _____.

(a) parallel (b) both series and parallel

(c) series (d) none of the above

3. மின் அலையை சப்த அலையாக மாற்றும் சாதனம் _____.

(அ) ஒலிப்பான் (ஆ) ஒலிவாங்கி (இ) மின்கலம் (ஈ) மின்தேக்கி

Electrical signal can be converted into audio signal by _____.

(a) speaker (b) microphone (c) battery (d) capacitor

4. இணைதிறன் எலக்ட்ரான் என்பது _____.

(அ) நகரும் எலக்ட்ரான் (ஆ) இறுதிப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரான்

(இ) அடர்த்தியற்ற எலக்ட்ரான் (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

Valence Electrons are _____.

(a) mobile electrons (b) electrons present in the outermost orbit

(c) loosely packed electrons (d) none of the above

5. சுத்தமான குறைகடத்தியை _____ என்று கூறுகிறோம்.

(அ) P-வகை குறைகடத்தி (ஆ) உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி

(இ) N-வகை குறைகடத்தி (ஈ) புறவியலான குறைகடத்தி

A semiconductor in its pure form is called _____.

(a) P-type semiconductor (b) intrinsic semiconductor

(c) N-type semiconductor (d) extrinsic semiconductor

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. பால வகை திருத்தியில் பயன்படும் டையோடுகளின் எண்ணிக்கை _____.
(அ) இரண்டு (ஆ) நான்கு (இ) ஒன்று (ஈ) மூன்று
Number of diodes used in bridge rectifier is _____.
(a) two (b) four (c) one (d) three

7. டிரான்சிஸ்டரில் பயன்படுத்தப்படும் வெப்பத் தணிப்பான்களின் பயன் :
(அ) அதிக மாசூட்டல் முறையை நிலை நிறுத்துகிறது
(ஆ) முன்னோக்கு சார்பு மின்சாரத்தை அதிகரிக்கிறது
(இ) அதிக வெப்பத்தை நீக்குகிறது
(ஈ) முன்னோக்கு சார்பு மின்சாரத்தை குறைக்கிறது
A heat sink is generally used in a transistor to _____.
(a) maintain excessive doping
(b) increase the forward current
(c) prevent excess temperature
(d) decrease the forward current

8. கீழ்கண்ட பொருட்களில் மஞ்சள் நிற LED -யை தயாரிக்கப் பயன்படுவது எது ?
(அ) கேலியம் ஆர்சினைட் பாஸ்பைட்
(ஆ) கேலியம் ஆர்சினைட்
(இ) பாஸ்பரஸ்
(ஈ) கேலியம் பாஸ்பைட்
Which of the following material is used to manufacture yellow LED ?
(a) Gallium Arsenide Phosphide
(b) Gallium Arsenide
(c) Phosphorous
(d) Gallium Phosphide

9. ஒரு SCR -ன் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் முனை :
(அ) ஆனோடு (ஆ) கேத்தோடு
(இ) ஆனோடு மின்வழங்கி (ஈ) கேட்
The action of SCR is controlled by _____.
(a) Anode (b) Cathode
(c) Anode supply (d) Gate

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. தணியாத அலைவுகளைப் பெற _____ சுற்று தேவைப்படுகிறது.

(அ) முழு அலைத்திருத்தி (ஆ) அரை அலைத்திருத்தி

(இ) பால அலைத்திருத்தி (ஈ) பின்னூட்டச் சுற்று

To generate undamped oscillations _____ circuit is needed.

(a) full wave rectifier (b) half wave rectifier

(c) bridge rectifier (d) feedback circuit

11. இலக்கவகை சமிக்ஞையில் உள்ள நிலைகளின் எண்ணிக்கை :

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

The number of levels in a digital signal is :

(a) eight (b) one (c) four (d) two

12. பதினாறுநிலை எண் முறையில் எண் 13 எந்த எழுத்தால் குறியிடப்படுகிறது ?

(அ) B (ஆ) A (இ) F (ஈ) D

In Hexa-decimal number system how is the number 13 represented ?

(a) B (b) A (c) F (d) D

13. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்வு செய்க.

(அ) PROM (ஆ) ROM (இ) IBM (ஈ) RAM

Select the odd one :

(a) PROM (b) ROM (c) IBM (d) RAM

14. மனிதனைப் பொறுத்தவரை இயந்திர மொழி என்பது _____.

(அ) மிக உயர்மட்ட மொழி (ஆ) தாழ்நிலை மொழி

(இ) மொழி பெயர்ப்பாளர்கள் (ஈ) உயர்மட்ட மொழி

With reference to human, machine language is _____.

(a) Very High Level Language (b) Low level Language

(c) Translators (d) High level Language

15. ஒரு பல அளவை மானியால் அளக்க முடியாத அலகு :

(அ) ஓம் (ஆ) மின்னழுத்தம்

(இ) வாட் (ஈ) மின்னோட்டம்

A multimeter cannot measure :

(a) Ohm (b) Voltage

(c) Watt (d) Current

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

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

Note : Answer **any ten** questions. Question number **28** is **Compulsory**.

16. ஓம் விதியை வரையறுக்கவும்.
Define Ohm's law.

17. ஒரு பலஅளவை மானியால் அளக்கப்படும் மூன்று முக்கிய மின் அளவுகளை எழுதுக.
Write the three electrical parameters measured by a multimeter.

18. ஆற்றல் மாற்றிகள் என்றால் என்ன ?
What is meant by transducers ?

19. மாசூட்டல் என்றால் என்ன ?
What is meant by doping ?

20. திருத்தி என்றால் என்ன ?
What is rectifier ?

21. ஏழு துண்டு LED முறையில் எண் 9 எவ்வாறு ஒளிர்விக்கப்படுகிறது என்பதை எழுதுக.
How will you display the number 9 in seven segment LED ?

22. பெருக்கி – வரையறுக்கவும்.
Define an amplifier.

23. LCD -ன் பிரதி கூலங்களை எழுதுக.
What are the disadvantages of LCD ?

24. அலையாக்கி என்றால் என்ன ? அது எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது ?
What is an oscillator ? How is it classified ?

25. பதின்ம எண் 72 -ஐ எண்ணிலை எண்ணாக மாற்றுக.
Convert the decimal number 72 into octal numbers.

26. மையச் செயலகத்தின் முக்கிய பாகங்களை எழுதுக.
Write down the major divisions of CPU.

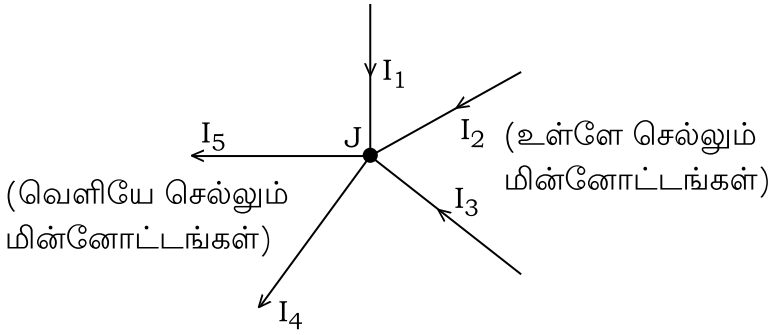
27. தொகுப்பு மாற்றிக்கும், வரிமொழி மாற்றிக்கும் உள்ள வேறுபாட்டினை எழுதுக.
Write the difference between Compiler and Interpreter.

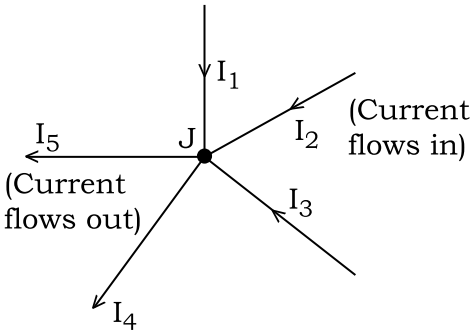
[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

28. கீழ்க்கண்ட படம் தருவிக்கும் விதியினை எழுதுக.





Write the law inscribed by the above figure.

பகுதி - III / PART - III

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

Note : Answer **any 5** questions. Question number **35** is **Compulsory**. Draw diagrams wherever necessary.

29. ஒலிப்பான்கள், அவை கையாளும் அதிர்வெண் வரிசையின் அடிப்படையில் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன ? விவரிக்கவும்.
How speakers are classified as per the frequencies handled by them ? Explain.

30. கடத்தி, குறைகடத்தி, கடத்தாப் பொருள் - விளக்குக.
Explain Conductor, Semiconductor and Insulator.

31. கிளாஸ் - B மின்சக்திப் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.
Describe the working of Class-B power amplifier.

32. சூரிய மின்கலன் வேலை செய்யும் விதம் பற்றி விளக்குக.
Explain the working principle of Solar cell.

33. கணினியின் மொழி - தலைமுறைகள் குறித்து விவரிக்கவும்.
Explain the generations of Computer Languages.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

34. சி.ஆர்.ஓவின் ஏதேனும் ஐந்து பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
Write any five applications of CRO.

35. (அ) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதின்ம எண்ணை இரு நிலை எண்ணாக மாற்றுக.
364

(ஆ) 111101_2 - என்ற இரு நிலை எண்ணை, எண்ணிலை மற்றும் பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்றுக.

(a) Convert the following decimal number into Binary.
364

(b) Convert the following Binary number into Octal and Hexadecimal.
111101_2.

பகுதி - IV / PART - IV

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

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

36. (அ) 200 Ω, 300 Ω மதிப்புள்ள இரு மின்தடைகள் ஒரு பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டு 240 V மின்னழுத்தம் கொடுக்கப்படுகிறது. சுற்றில் பாயும் கிளை மின்னோட்டங்களின் கூட்டுத்தொகை மொத்த மின்னோட்டத்திற்குச் சமம் என்பதை நிரூபிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) முழு அலைத்திருத்தியின் சுற்றினை வரைந்து செயல்படும் விதம் பற்றி விளக்குக.

(a) In parallel circuit, two resistors 200 Ω, 300 Ω are connected with 240 V supply. Prove that the sum of the branch currents is equal to the total current of the circuit.

OR

(b) Draw the full wave rectifier circuit and explain its working.

37. (அ) இயக்க ஒலிவாங்கியின் செயல்பாடுகளை படத்துடன் விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) படிக அலையாக்கியின் சுற்றினை வரைந்து செயல்படும் விதம் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the working of Dynamic microphone with neat diagram.

OR

(b) Explain the working of crystal oscillator with neat diagram.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng-paper-6803 · Sour…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online