tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

8378

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 உடனடியாக 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 **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-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. பின்வரும் வாயில்களில் எது அடிப்படை வாயில் ?

(அ) AND Gate (ஆ) NAND Gate (இ) EX-OR Gate (ஈ) NOR Gate

From the following Gate which one is basic Gate ?

(a) AND Gate (b) NAND Gate (c) EX-OR Gate (d) NOR Gate

2. AM வானொலி பரப்பியின் பட்டை அகலம் _____.

(அ) 200 kHz (ஆ) 100 kHz (இ) 540 kHz (ஈ) 10 kHz

The bandwidth of AM radio transmitter is _____.

(a) 200 kHz (b) 100 kHz (c) 540 kHz (d) 10 kHz

3. AM வானொலி ஏற்பியின் இடைநிலை அதிர்வெண் _____.

(அ) 88 MHz (ஆ) 100 kHz (இ) 455 kHz (ஈ) 10.7 kHz

Intermediate frequency of AM radio receiver is _____.

(a) 88 MHz (b) 100 kHz (c) 455 kHz (d) 10.7 kHz

4. நடைபேசி _____ தூரம் வரை செயல்படும்.

(அ) 18 கிலோமீட்டர் (ஆ) 27.2 கிலோமீட்டர்

(இ) 15 கிலோமீட்டர் (ஈ) 58 கிலோமீட்டர்

Walkie-talkie works upto _____.

(a) 18 kilometers (b) 27.2 kilometers

(c) 15 kilometers (d) 58 kilometers

5. அருகலைக்கு (Wi-Fi) பொதுவாக _____ பட்டை பயன்படுகிறது.

(அ) SHF (ஆ) UHF

(இ) UHF மற்றும் SHF (ஈ) VHF

Wi-Fi most commonly uses _____ band.

(a) SHF (b) UHF

(c) UHF and SHF (d) VHF

6. நுண்ணலைத் திருப்பிகளாக செயல்படுவது _____.

(அ) ஆண்டெனா (ஆ) பெருக்கி

(இ) சோனார் (ஈ) செயற்கைக் கோள்

_____ works as microwave repeater.

(a) Antenna (b) Amplifier

(c) SONAR (d) Satellite

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. _____ ஒரு பிம்பத்தை சேமிக்கத் தேவையான சேமிப்பகத்தை குறைக்கும் நுட்பத்தைக் கையாள்கிறது.

(அ) பிம்ப சுருக்கம் (ஆ) பிம்பத்தை மேம்படுத்துதல்

(இ) பிம்பத்தைக் கையகப்படுத்துதல் (ஈ) பிம்ப மறுசீரமைப்பு

_____ deals with technique reducing the storage required to save an image.

(a) Image Compression (b) Image Enhancement

(c) Image Acquisition (d) Image Restoration

8. ஒலியலைகள் பயணிப்பது _____.

(அ) வெவ்வேறு வேகத்தில் வெவ்வேறு ஊடகத்தில்

(ஆ) ஒரே வேகத்தில் வெவ்வேறு ஊடகத்தில்

(இ) வெற்றிடத்தில் மிக உயர்ந்த வேகத்தில்

(ஈ) வெவ்வேறு வேகத்தில் ஒரே ஊடகத்தில்

Sound waves travel at _____.

(a) Different speed in different mediums

(b) Same speed in different mediums

(c) Highest speed in vacuum

(d) Different speed in same mediums

9. _____ என்பது ஒலி ஆற்றலின் அலகு ஆகும்.

(அ) மீட்டர் (ஆ) ஓம்ஸ் (இ) டெசிபல் (ஈ) ஹெர்ட்ஸ்

The unit of sound energy is _____.

(a) Meter (b) Ohms (c) Decibel (d) Hertz

10. அலைபேசியில் பயன்படும் திறன் மாற்றி _____ வகையை சார்ந்தது.

(அ) DC to DC சீராக்கி (ஆ) AC to AC சீராக்கி

(இ) AC to DC திருத்தி (ஈ) DC to AC புரட்டி

_____ type of power electronics is used in cell phone.

(a) DC to DC regulator (b) AC to AC regulator

(c) AC to DC rectifier (d) DC to AC inverter

11. இரத்த அழுத்தத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தும் கருவி :

(அ) காற்றழுத்தமானி (ஆ) மானோமீட்டர்

(இ) வெப்பமானி (ஈ) ஸ்பைக்மோமானோமீட்டர்

The instrument used to measure Blood Pressure is _____.

(a) Barometer (b) Manometer

(c) Thermometer (d) Sphygmomanometer

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. மாரடைப்பைக் கண்டறிய உதவும் மருத்துவ சாதனம் :

(அ) காற்றழுத்தமானி (ஆ) ECG

(இ) வெப்பமானி (ஈ) குளுக்கோமீட்டர்

The medical instrument used to find Ischemia _____.

(a) Barometer (b) ECG

(c) Thermometer (d) Glucometer

13. பின்வருவனவற்றில் எது கணினி வன்பொருள் கருவி ஆகும் ?

(அ) எதிர் நச்சு (ஆ) சுருள்வி

(இ) இயக்க முறைமை (OS) (ஈ) சாதன இயக்கிகள்

Which of the following is computer hardware tool ?

(a) Antivirus (b) Crimpers

(c) Operating System (OS) (d) Device drivers

14. உள்நுழையும் சிக்கலுக்கான காரணம் என்ன ?

(அ) இணைய செயலிழப்பு (ஆ) மென்பொருள் புதுப்பித்தல்

(இ) பாதுகாப்பு தாக்குதல் (ஈ) வன்பொருள் புதுப்பித்தல்

What can be the cause for login issue ?

(a) Internet failure (b) Software update

(c) Security attack (d) Hardware update

15. DNS -ன் விரிவாக்கம் _____.

(அ) Domain Name Server (ஆ) Domain Network Server

(இ) Domain Name System (ஈ) Digital Network Server

DNS stands for _____.

(a) Domain Name Server (b) Domain Network Server

(c) Domain Name System (d) Digital Network Server

பகுதி - II / PART - II

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

Note : Answer **any ten** of the following questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. AND வாயிலின் அமைப்பினை வரைந்து உண்மை அட்டவணையை எழுதுக.
Draw the construction of AND gate with truth table.

17. ஒப்புமைப் பண்பேற்றம் வகைகளைக் கூறுக.
State the types of analog modulation.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

18. அலைபேசி இயக்க முறைமை பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.
Write short notes on mobile phone operating system.

19. நேரடி வரிசை பரவுதல்-அலைக்கற்றை (DS-SS) என்பது என்ன ?
What is Direct Sequence Spread Spectrum ?

20. ரேடார் என்றால் என்ன ?
What is RADAR ?

21. பிம்பத்தை மேம்படுத்துதல் என்றால் என்ன ?
What is Image Enhancement ?

22. இலக்கவகை பிம்பச் செயலாக்கம் என்றால் என்ன ?
What is the Digital Image Processing ?

23. ஒலி என்பது என்ன ? எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது ?
What is sound ? How is it produced ?

24. UPS என்பதன் நோக்கம் என்ன ?
What is the purpose of UPS ?

25. உயிர்மருத்துவ கருவியின் அடிப்படைக் கூறுகளின் படம் வரைக.
Draw the basic component of a biomedical instrument.

26. ஏன் CMOS எச்சரிக்கை செய்தி திரையில் தோன்றுகிறது ? நீங்கள் எவ்வாறு எதிர்வினையாற்றுவீர்கள் ?
Why CMOS alert message is showing up on our screen ? How will you react ?

27. வலையமைப்பு இயக்கமுறைமை தொடர்பான சிக்கல்கள் சிலவற்றைப் பட்டியலிடவும்.
List some of the problems related with network operating system.

28. மீநுண் செயற்கைக்கோள்கள் பற்றி எழுதவும்.
Write about Nano satellite.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக. **5x5=25**

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

29. தர்க்க வாயில்களில் கழித்தல் முறையைச் செயல்படுத்த முடியுமா ? சுற்றுப்படம் மற்றும் உண்மை அட்டவணை மூலம் நிரூபி.

Is it possible to perform subtraction in logic gates ? Prove with circuit and truth table.

30. ஒளி இழைக்கம்பி செயல்படும் விதம் பற்றி எழுதவும்.

Write about the working principle of an OFC.

31. பொருள் அடையாளம் காணல் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

Explain in detail about the object recognition.

32. அருகலை (Wi-Fi) பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.

Write short notes on Wi-Fi.

33. ஒரு மின் இதயவரைவி செயல்பாட்டின் கொள்கையை படத்துடன் சுருக்கமாக விளக்கவும்.

Briefly explain the principle of operation of an Electrocardiograph with a neat sketch.

34. ஏன் கணினி பராமரிப்பு அத்தியாவசியமானது ?

Why computer maintenance is essential ?

35. SMPS-ன் கட்டப்படம் வரைக.

Draw the block diagram of SMPS.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · 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 questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) இணைந்த வாயில்களின் செயல்பாட்டை உண்மை அட்டவணையுடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அதிர்வெண் பண்பேற்ற வானொலி ஏற்பியின் கட்டப்படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

(a) Explain the working of combinational logic gates with truth table.

OR

(b) Explain the block diagram of FM radio receiver.

37. (அ) UPS -ன் சுற்று படம் வரைந்து வேலை செய்யும் விதத்தை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) TDA 2030 IC -யை பயன்படுத்தி கேளொலி திறன் பெருக்கியின் கட்டமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் செயல்பாட்டை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

(a) Draw the circuit diagram of UPS and explain its working.

OR

(b) Explain the construction and working function of an audio power amplifier using TDA 2030 IC with a neat diagram.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share