tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

4803

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-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. பங்கீட்டு விதியின் படி :

(அ) $A(A+1) = A$ (ஆ) $A(B+C) = AB+AC$

(இ) $A+AB = A$ (ஈ) $A(BC) = ABC$

According to Distributive law :

(a) $A(A+1) = A$ (b) $A(B+C) = AB+AC$

(c) $A+AB = A$ (d) $A(BC) = ABC$

2. மின்னலைகளை செவியுணர் அலைகளாக மாற்றும் பகுதி _____ எனப்படுகிறது.

(அ) ஏந்தேணி (ஆ) ஒலிவாங்கி

(இ) ஒலிப் பெருக்கி (ஈ) பண்பேற்றிறக்கி

The device which converts electrical signal into audio signal is called _____.

(a) Antenna (b) Microphone

(c) Loud Speaker (d) Modem

3. ஏ.எம். வானொலி வாங்கியின் இடைநிலை அதிர்வெண் _____.

(அ) 455 kHz (ஆ) 10 kHz (இ) 445 kHz (ஈ) 100 kHz

The intermediate frequency of AM Radio receiver is _____.

(a) 455 kHz (b) 10 kHz (c) 445 kHz (d) 100 kHz

4. பிளாஸ்மா திரைகளில் என்ன வகை வாயுக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?

(அ) ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம்

(ஆ) ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன் மோனோக்சைடு

(இ) நைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம்

(ஈ) ஸெனான் மற்றும் நியான்

What gases are used in plasma display ?

(a) Hydrogen and Helium

(b) Oxygen and Carbon monoxide

(c) Nitrogen and Helium

(d) Xenon and Neon

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. _____ பரிமாற்ற முறைக்கு ''பீப்பர்'' எடுத்துக்காட்டாகும்.

(அ) முழு இரட்டை (ஆ) அரை இரட்டை

(இ) இரு திசை (ஈ) ஒரு திசை

Beeper is the example of _____ transmission mode.

(a) Full duplex (b) Half duplex

(c) Two direction (d) Simplex

6. TDMA _____ அளவுள்ள தரவு வீதத்தை எடுத்துச் செல்லும் திறன் படைத்தது.

(அ) 30 kbps -லிருந்து 48 kbps வரை

(ஆ) 64 kbps -லிருந்து 120 Mbps வரை

(இ) 268 kbps

(ஈ) 240 kbps

TDMA has an ability to convey _____ of data rates.

(a) 30 kbps to 48 kbps

(b) 64 kbps to 120 Mbps

(c) 268 kbps

(d) 240 kbps

7. செயற்கைக்கோள் செயல்படத் தேவையான திறன் _____ ஆற்றலிலிருந்து பெறுகின்றது.

(அ) வெப்ப (ஆ) சூரிய (இ) காற்று (ஈ) ஒளி

_____ is the primary source of power for satellites.

(a) Heat (b) Sun (c) Air (d) Light

8. நுண்ணலைத் திருப்பிகளாக செயல்படுவது _____.

(அ) வானலை வாங்கி (ஆ) பெருக்கி

(இ) சோனார் (ஈ) செயற்கைக்கோள்

_____ works as microwave repeater.

(a) Antenna (b) Amplifier

(c) SONAR (d) Satellite

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

9. _____ கணினியின் மூளை என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நுண் இணைப்பான் (ஆ) நுண் செயலாக்கி

(இ) நுண் மின்னணு (ஈ) நுண் கட்டுப்படுத்தி

Brain of Computer is _____.

(a) Microconnectors (b) Microprocessor

(c) Microelectronics (d) Microcontroller

10. அலையின் அலைநீளம் _____ இல் அளவிடப்படுகிறது.

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

The wavelength of a wave is measured in _____.

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

11. காற்றில் ஒலியின் வேகம் :

(அ) 1130 மீ/வி (ஆ) 300 மீ/வி (இ) 350 மீ/வி (ஈ) 334 மீ/வி

The velocity of sound in air is _____.

(a) 1130 m/s (b) 300 m/s (c) 350 m/s (d) 334 m/s

12. DC - DC மாற்றிகள் என்பது _____ ஆகும்.

(அ) DC -ஐ AC -யாக மாற்றுவது

(ஆ) AC -ஐ DC -ஆக மாற்றுவது

(இ) AC -ஐ குறைப்பது

(ஈ) DC மின்னழுத்தத்தை பல்வேறு அளவுள்ள DC மின்னழுத்தமாக மாற்றுவது

A DC to DC converters _____.

(a) Converts DC to AC

(b) Converts AC to DC

(c) Reduce AC

(d) Converts a DC voltage to different DC voltage level

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

13. SMPS -ல் உள்ள பின்னூட்டச்சுற்று, வெளியீட்டு மின்னழுத்தத்தை கண்காணித்து அதனை _____ மின்னழுத்தத்துடன் ஒப்பிடும்.

(அ) குறிப்பு (ஆ) உள்ளீடு

(இ) உள்ளீடு மற்றும் குறிப்பு (ஈ) வெளியீடு

A feedback circuit in SMPS monitors the output voltage and compares it with a _____ voltage.

(a) Reference (b) Input

(c) Input and reference (d) Output

14. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) சென்சார் (ஆ) படக்கருவி லென்ஸ்

(இ) காணொளிப் பதிவுத் கருவி (ஈ) திரையகம்

Choose the odd one out.

(a) Sensor (b) Camera lens

(c) Video recorder (d) Monitor

15. ஸ்பைக்மோமானோமீட்டர் இரத்தத்தில் உள்ள _____ ஐ மதிப்பிடுவதற்கு பயன்படுகிறது.

(அ) அழுத்தம் (ஆ) சர்க்கரை (இ) ஓட்டம் (ஈ) சோடியம்

Sphygmomanometer is used to estimate blood _____.

(a) Pressure (b) Sugar (c) Flow (d) Sodium

பகுதி - II/PART - II

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

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

16. குறியாக்கி – வரையறுக்கவும்.
Define encoder.

17. பண்பேற்றிறக்கி என்றால் என்ன ?
What is Modem ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

18. பண்பேற்றம் என்றால் என்ன ?
What is modulation ?

19. ஒரு வானொலி ஏற்பியில் ஹம் ஏற்படுவதற்கான மூன்று காரணங்களை எழுதுக.
Give three reasons for 'hum' in receiver.

20. அலைபேசி பரப்புகையின்போது அறுகோணவடிவத் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்துவது ஏன் ?
What are the benefits of hexagons used in cellular network ?

21. நடைபேசியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
Write application of walkie-talkie.

22. ரேடார் என்றால் என்ன ?
What is RADAR ?

23. CCTV அமைப்பின் பயன்கள் சிலவற்றை கூறவும்.
What are the uses of CCTV system ?

24. செவிப்பொறியின் (Headphones) நன்மைகள் யாவை ?
Write the advantages of Headphones.

25. ஒலி மாசு எவ்வாறு ஆபத்தானது என எழுதவும்.
Why noise pollution is dangerous ?

26. புரட்டிகளின் மூன்று அடிப்படை வகைகளை எழுதவும்.
Write down the three primary types of inverters.

27. CMOS மின்கலம் – விளக்கவும்.
Explain - CMOS Battery.

28. ஏதேனும் மூன்று உயிர் மருத்துவ உபகரணங்களின் பெயர்களை எழுதவும்.
Name any three Biomedical instruments.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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. Question No. **35** is **compulsory**. Draw diagram wherever **necessary**.

29. இரும எண்களில் உள்ள இரண்டு எண்களை தர்க்க வாயிலின் மூலம் கூட்ட வேண்டுமென்றால், எதனைப் பயன்படுத்தி கூட்டலாம் என்பதை படத்துடன் விளக்கவும்.

If any 2 bits are to be added, how it can be done through a logic gate circuit ? Justify with necessary diagrams.

30. பரிமாற்ற முறைகளை அட்டவணைப்படுத்தவும்.

Tabulate the comparison of Transmission Modes.

31. நுண்ணலை தகவல் தொடர்பு முறை பற்றி விவரிக்கவும்.

Explain about Microwave Communication.

32. எளிய வகை CCTV அமைப்பை விளக்கவும்.

Explain Simple CCTV System.

33. 7805 மின்னழுத்த சீராக்கி IC -யின் முக்கிய குறிப்புகளை எழுதவும்.

Write down the important points on 7805 voltage regulator IC.

34. சாவிகள் மற்றும் நெட்டுளிகள் பற்றி விளக்கவும்.

Explain about switches and jumpers.

35. வீச்சுப் பண்பேற்றம் என்றால் என்ன ? அலைவடிவப் படத்துடன் விளக்கவும்.

What is Amplitude Modulation ? Explain with waveform diagram.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - IV/PART - IV

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

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

36. (அ) JK எழு - விழுச் சுற்றின் செயல்பாட்டினை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஒரு வானொலி ஏற்பியில் இறந்த நிலைப்பழுது (Dead fault) ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை ?

(a) Explain the working of JK Flip-flop.

OR

(b) What are the reasons for dead fault in radio receiver ?

37. (அ) அரங்கம் மற்றும் திரையரங்க வடிமைப்பில் ஒலியியல் பொறியியலின் அவசியத்தை விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மின்மூளை வரைவியினைப் பற்றியும், அதன் பயன்களைப் பற்றியும் விவரிக்கவும்.

(a) Explain in detail how Acoustic engineering is essential in auditorium and theatre design.

OR

(b) Explain about Electro Encephalograph and its uses.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share