tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

6683

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-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. பங்கீட்டு விதியின்படி _____.

(அ) $A(AB) = AAB$ (ஆ) $A(B + C) = AB + AC$

(இ) $A + AB = A$ (ஈ) $A(BC) = ABC$

According to Distributive Law :

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

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

2. ரேடாரில் பயன்படும் ஏந்தேணி _____.

(அ) வளைய ஏந்தேணி (ஆ) நுண்துண்டு ஏந்தேணி

(இ) கொம்பு ஏந்தேணி (ஈ) வட்டு ஏந்தேணி

_____ antenna is used in Radar.

(a) Loop (b) Microstrip

(c) Horn (d) Dish

3. எஃப்.எம். முறை பரப்புதலின் பட்டை அகலம் _____ ஆகும்.

(அ) 100 kHz (ஆ) 10 kHz (இ) 200 kHz (ஈ) 20 kHz

The bandwidth of FM Transmission is _____.

(a) 100 kHz (b) 10 kHz (c) 200 kHz (d) 20 kHz

4. தொலைக்காட்சியின் கிடைநிலை அதிர்வெண் :

(அ) 625 Hz (ஆ) 25 Hz (இ) 15625 Hz (ஈ) 50 Hz

The Horizontal frequency of Television receiver is _____.

(a) 625 Hz (b) 25 Hz (c) 15625 Hz (d) 50 Hz

5. நடைபேசி _____ பட்டை அகலத்தில் வேலை செய்கிறது.

(அ) 27 MHz (ஆ) 7 kHz (இ) 25 MHz (ஈ) 18-20 kHz

Walkie talkie works on _____ bandwidth.

(a) 27 MHz (b) 7 kHz (c) 25 MHz (d) 18-20 kHz

6. மேம்படுத்தப்பட்ட GPRS _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) 0 G (ஆ) EDGE (இ) 3 G (ஈ) 2.5 G

Enhanced GPRS is called as _____.

(a) 0 G (b) EDGE (c) 3 G (d) 2.5 G

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. சோனார் _____ தத்துவத்தைப் பயன்படுத்தி நீரின் அடியில் ஒலியலைகளை அனுப்பிச் செயல்படுகின்றது.

(அ) எதிரொலி (ஆ) மின்காந்தம்

(இ) பரஸ்பர மின்தூண்டல் (ஈ) மின்நோக்கி

SONAR works on _____ principle by sending out sound waves under water.

(a) Echo (b) Electromagnetic

(c) Mutual Inductance (d) Electromotive

8. நிலநடுக்க வரைவி என்பது _____ ஐக் கண்டுபிடித்து பதிவு செய்யும் ஒரு கருவியாகும்.

(அ) சுனாமி (ஆ) வானிலை

(இ) இயற்கை வளம் (ஈ) பூகம்பம்

A seismograph is an instrument used to detect and record _____.

(a) Tsunami (b) Weather

(c) Natural resources (d) Earthquake

9. ஒரு படத்தின் மிகச் சிறிய கூறு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ஆயமுறை (ஆ) படப்புள்ளி (இ) இலக்கம் (ஈ) புள்ளி

The smallest element of an image is called as _____.

(a) co-ordinate (b) pixel (c) digit (d) dot

10. பல பிரதிபலிப்புகள் _____ என அழைக்கப்படுகின்றன.

(அ) தடை (ஆ) எதிர் முழக்கங்கள்

(இ) அழுத்தம் (ஈ) விலகல்

Multiple reflections are called as _____.

(a) Resistance (b) Reverberations

(c) Compression (d) Refraction

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

11. DC-DC மாற்றிகள் என்பது _____.

(அ) DC -ஐ AC -யாக மாற்றுவது

(ஆ) AC -ஐ DC -ஆக மாற்றுவது

(இ) AC -ஐக் குறைக்கிறது

(ஈ) DC மின்னழுத்தத்தை பல்வேறு அளவுள்ள DC மின்னழுத்தமாக மாற்றுவது

DC-DC Converters _____.

(a) Convert DC to AC

(b) Convert AC to DC

(c) Reduce AC

(d) Convert DC voltage into different DC voltage levels

12. ஆர்டியுனோவில் வெளிப்புற மூலத்திலிருந்து _____ வோல்ட் மின்சக்தி பெறப்படுகிறது.

(அ) 9 (ஆ) 3.3 (இ) 24 (ஈ) 5

The voltage received from the output source in Arduino is _____ volts.

(a) 9 (b) 3.3 (c) 24 (d) 5

13. மின்னணுவியல் மருத்துவ சாதனங்களில் காந்த ஒத்திசைவு உருவரைவி (M.R.I) என்பது _____ நுட்பத்தைச் சார்ந்தது.

(அ) அணுக்கரு (ஆ) அயனியாக்கல்

(இ) கதிர்வீச்சு (ஈ) அயனியல்லாத

In Medical Electronic equipments, Magnetic Resonance Imaging (M.R.I) is a _____ technique.

(a) Nuclear (b) Ionizing

(c) Radiation (d) Non-Ionising

14. மின் இதய வரைவியில் _____ மின்முனை தொகுதிகள் உள்ளன.

(அ) எட்டு (ஆ) மூன்று (இ) பனிரெண்டு (ஈ) நான்கு

In Electro Cardio Gram (ECG) _____ leads are used.

(a) 8 (b) 3 (c) 12 (d) 4

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. ஒரு 8 பிட் எல்.இ.டி. தொலைக்காட்சியில் பச்சை வண்ண சமிக்ஞைகள் _____ இலக்க வகை அலைகளாக மாற்றப்படுகின்றன.

(அ) G_0 -லிருந்து G_2 வரை (ஆ) G_0 -லிருந்து G_7 வரை

(இ) G_0 -லிருந்து G_3 வரை (ஈ) G_0 -லிருந்து G_1 வரை

In an 8 bit L.E.D. TV, Green colour signal is converted into _____ digital signals.

(a) G_0 to G_2 (b) G_0 to G_7

(c) G_0 to G_3 (d) G_0 to G_1

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் 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. வரையறுக்கவும் : குறியாக்கி

Define Encoder

17. இரும எண்களில் ஒரு எண்ணை எவ்வாறு சேமிக்கலாம் ?

How do you store one bit in binary numbers ?

18. பண்பேற்றம் – வரையறுக்கவும்.

Define modulation.

19. சிறு குறிப்பு வரைக – பண்பேற்றிறக்கி.

Write short notes on MODEM.

20. ஒரு வானொலி ஏற்பியில் 'ஹம்' ஏன் ஏற்படுகிறது ? அதற்கான மூன்று காரணங்களை எழுதுக.

Why hum occurs in a radio receiver ? Give three reasons for it.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

21. பரிமாற்ற முறையின் வகைகளை எழுதுக.

Write the types of transmission modes.

22. ஒளி இழைக் கம்பியின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of Optical Fiber Cable ?

23. CCTV அமைப்பின் பயன்கள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதவும்.

Write down any three uses of CCTV system.

24. செவிப் பொறியின் நன்மைகள் யாவை ?

What are the advantages of Headphones ?

25. முதன்மை/முக்கிய நினைவகத்தின் பண்புகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three characteristics of primary/main memory.

26. 7805 என்ற மூன்று முனைகள் கொண்ட மின்னழுத்த சீராக்கியின் படம் வரைந்து முனைகளின் விபரங்களை மட்டும் எழுதுக. (சுற்றுப்படம் வரையத் தேவையில்லை)

Draw a three pin voltage regulator 7805 and write the pin details only. (No need to draw circuit diagram).

27. மின் இதய வரைவியின் (ECG) பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the advantages of Electro Cardiograph (ECG).

28. கலக்கிப் பிரிக்கும் ஏற்பியின் தத்துவத்தினை எழுதுக.

Write down the principle of Super heterodyning.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் 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. இரும எண்களில் உள்ள இரண்டு எண்களை எவ்வாறு தர்க்க வாயிலின் மூலம் கூட்டலாம் என்பதைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

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

30. யாகி உடா ஏந்தேணி பற்றி விவரிக்கவும்.

Explain Yagi Uda Antenna.

31. வானொலி ஏற்பியின் பல்வேறு திறன்களை விவரிக்கவும்.

Describe the various abilities of radio receiver.

32. ரேடாரின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of RADAR ?

33. CCD மற்றும் CMOS உணர்விகளை ஒப்பிடுக.

Compare CCD and CMOS Sensors.

34. இரத்த அழுத்தமானியின் (BP Monitor) செயல்பாட்டினை குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on the operation of Blood Pressure Monitor.

35. பகிரலையின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Explain the types of HOTSPOT.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · 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) முழுக் கூட்டிச் சுற்றின் படம் வரைந்து உண்மை அட்டவணை மூலம் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நவீன L.E.D தொலைக்காட்சிகளின் தரம் மற்றும் பழுதுபார்த்தல் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain Full adder circuit with diagram and truth table.

OR

(b) Explain the resolution and servicing of modern LED TV receivers.

37. (அ) ஏதேனும் ஐந்து செயற்கைக் கோள்கள் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) தாய்ப் பலகையின் முக்கிய பகுதிகள் ஏதேனும் ஐந்தினை செயல்பாடுகளுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Explain about any five artificial satellites.

OR

(b) Explain the functions of any five major motherboard components and their functions.

- o O o -

tnkalvi.online

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share