tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

7503(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 **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-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. ஒத்தியங்கா எண்ணிகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பதின்ம எண்ணிகள் (ஆ) சிற்றிலை எண்ணிகள்

(இ) மட்டு எண்ணிகள் (ஈ) பல கடிகார எண்ணிகள்

Asynchronous Counters are known as _____.

(a) decade counters (b) ripple counters

(c) modulus counters (d) multiple clock counters

2. பெயர்வு பதிவேற்றியில் தரவுகளை தொடர்ச்சியாக நகர்த்த _____ தேவை.

(அ) எட்டு கடிகாரத் துடிப்புகள்

(ஆ) ஒரு கடிகாரத் துடிப்பு

(இ) ஒரு தரவிற்கு ஒரு கடிகாரத் துடிப்பு வீதம்

(ஈ) ஒரு பளு துடிப்பு

To serially shift a byte of data into a shift register, there must be _____.

(a) eight clock pulses

(b) one clock pulse

(c) one clock pulse for each 1 in the data

(d) one load pulse

3. VHF மற்றும் UHF பட்டைகளில் பயன்படும் ஏந்தேணி வகை :

(அ) யாகி உடா ஏந்தேணி (ஆ) இரு துருவ ஏந்தேணி

(இ) வளைய ஏந்தேணி (ஈ) மடிக்கப்பட்ட இரு துருவ ஏந்தேணி

The type of antenna used in VHF and UHF bands is _____.

(a) Yagi uda antenna (b) Dipole antenna

(c) Loop antenna (d) Folded dipole antenna

4. ஏ.எம் வானொலி வாங்கியின் இடைநிலை அதிர்வெண் _____ ஆகும்.

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

The intermediate frequency of A.M radio receiver is _____.

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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. பிளாஸ்மா திரைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வாயுக்கள் :

(அ) ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் (ஆ) ஆக்சிஜன் மற்றும் கார்பன் மோனாக்ஸைடு

(இ) நைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் (ஈ) ஸெனான் மற்றும் நியான்

_____ gases are used in plasma display.

(a) Hydrogen and helium (b) Oxygen and Carbon monoxide

(c) Nitrogen and helium (d) Xenon and neon

6. _____ பரிமாற்ற பயன் முறைக்கு ''பீப்பர்'' எடுத்துகாட்டாகும்.

(அ) ஒரு திசை (ஆ) முழு இரட்டை

(இ) அரை இரட்டை (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

Beeper is the example of _____ transmission mode.

(a) Simplex (b) Full duplex

(c) Half duplex (d) None of the above

7. செயற்கைக்கோளில் பயன்படும் பண்பேற்ற வகை :

(அ) கட்டப் பண்பேற்றம் (ஆ) வீச்சுப் பண்பேற்றம்

(இ) கோணப் பண்பேற்றம் (ஈ) அதிர்வெண் பண்பேற்றம்

The type of modulation is used in satellite is :

(a) Phase Modulation (b) Amplitude Modulation

(c) Angle Modulation (d) Frequency Modulation

8. ஒளி இழைக்கம்பி தகவல் நுட்பமானது _____ அடிப்படையில் செயல்படுகின்றது.

(அ) மின் காந்த விசை (ஆ) மின் காந்தத் தூண்டல்

(இ) பரஸ்பர தூண்டல் (ஈ) உள் பிரதிபலிப்பு

The principle of OFC technology :

(a) Electro motive force (b) Electromagnetic induction

(c) Mutual inductance (d) Internal reflection

9. நுண்ணலை அதிர்வெண் எல்லை :

(அ) 300 MHz முதல் 300 GHz (ஆ) 1 GHz முதல் 30 GHz

(இ) 550 kHz முதல் 1650 kHz (ஈ) 100 kHz முதல் 30 MHz

Microwave Frequency ranges were :

(a) 300 MHz to 300 GHz (b) 1 GHz to 30 GHz

(c) 550 kHz to 1650 kHz (d) 100 kHz to 30 MHz

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. ''ராஸ்பெர்ரி பை'' துவங்க உதவும் சிறந்த மொழி _____.

(அ) ஜாவா (ஆ) சி++

(இ) பைத்தான் (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

_____ is a good language to start with Raspberry Pi.

(a) Java (b) C++

(c) Python (d) None of the above

11. அலை வீச்சு மதிப்புகளை இலக்கமாக்குவதை _____ என அழைக்கிறோம்.

(அ) மாதிரியாக்கம்

(ஆ) மாதிரியாக்கம் மற்றும் குவையமாக்கம்

(இ) குவையமாக்கம்

(ஈ) ஒளிர்வு

Digitizing amplitude values is called _____.

(a) Sampling

(b) Sampling and Quantization

(c) Quantization

(d) Illuminance

12. மத்திய அரசால் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள தொழிற்சாலைப் பகுதியின் இரைச்சல் அளவு _____ ஆகும்.

(அ) 55 - 65 dBA (ஆ) 40 - 50 dBA (இ) 70 - 75 dBA (ஈ) 45 - 55 dBA

The noise level of industrial area decided by the Central Government is between _____.

(a) 55 - 65 dBA (b) 40 - 50 dBA (c) 70 - 75 dBA (d) 45 - 55 dBA

13. ULN 2003 A என்னும் IC -ல் பயன்படுத்தப்படும் டார்லிங்டன் ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை _____ ஆகும்.

(அ) 5 (ஆ) 3 (இ) 7 (ஈ) 4

In ULN 2003 A IC the number of Darlington pairs used are _____.

(a) 5 (b) 3 (c) 7 (d) 4

14. 8085 நுண் செயலாக்கியில் _____ இடையூறு சமிக்ஞைகள் உள்ளன.

(அ) 5 (ஆ) 3

(இ) 9 (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

There are _____ interrupt signals in 8085 microprocessors.

(a) 5 (b) 3

(c) 9 (d) none of the above

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. PET உருவரைவியில் ஒரு பாஸிட்ரான் உமிழும் ஐசோடோப் கொண்டிருக்கும் ஒரு உயிரியல் மூலக்கூறு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
(அ) டையர் (ஆ) ட்ரேசர் (இ) சரிபார்ப்பவர் (ஈ) டிராக்கர்
In PET imaging, a biologic molecule that carries a positron emitting isotope is called as _____.
(a) Dyer (b) Tracer (c) Verifier (d) Tracker

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. பன்மையாக்கி - சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.
Write shortly about Multiplexer (MUX).

17. துடிப்புப் பண்பேற்றத்தின் வகைகளை கூறுக.
What are the different types of Pulse Modulation ?

18. அலகிடுதல் என்றால் என்ன ?
What is meant by scanning ?

19. நடை பேசியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
Write applications of Walkie-talkie.

20. பிம்பத்தை மேம்படுத்துதல் என்றால் என்ன ?
What is image enhancement ?

21. இயக்கிச் சுற்றுகள் என்றால் என்ன ?
What is switching circuits ?

22. DC - DC மாற்றிகளைப் பற்றி எழுதுக.
Write about DC to DC converters.

23. ''ஆர்டியுனோ'' என்றால் என்ன ?
What is meant by Arduino ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

24. ஏதேனும் மூன்று வகை புகைப்படக் குழாய்களின் பெயர்களை எழுதுக.
Write any three types of camera tube.

25. ரேடார் என்றால் என்ன ?
What is RADAR ?

26. செவிப் பொறியின் நன்மைகள் யாவை ?
Write the advantages of Headphone.

27. நான்கு வகையான உடற்குழாய் உள்நோக்கியின் பெயர்களை பட்டியலிடுக.
Name any four types of Endoscopy.

28. சிறு குறிப்பு வரைக : வானிலை செயற்கைக்கோள்
Write short note - Weather Satellite.

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. EX-OR, EX-NOR வாயில்களின் அமைப்பினையும், செயல்பாட்டினையும் உண்மை அட்டவணையின் மூலம் விவரிக்கவும்.
Explain in detail the construction of EX-OR and EX-NOR gate with truth table.

30. அலைபேசியின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை விளக்குக.
Explain the advantages and disadvantages of cellphone.

31. சோனாரின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the applications of SONAR.

32. எளிய வகை CCTV அமைப்பை விளக்கவும்.
Explain simple CCTV system.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

33. ஒரு நிலை முழு அலைத்திருத்தியின் படம் வரைக.
Draw the single-phase full wave rectifier.

34. இடைமாற்று / விரைவு நினைவகத்தின் நன்மை தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the advantages and disadvantages of Cache memory.

35. ஒப்புமைப் பண்பேற்றம் மற்றும் துடிப்புப் பண்பேற்றம் இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விவரிக்கவும்.
Differentiate Analog and Pulse Modulation.

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 கூட்டி மற்றும் அரைக் கழித்தல் சுற்றுகளின் படங்களை வரைந்து உண்மை அட்டவணையின் மூலம் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பொது அறிவிப்பு அமைப்பின் கட்டப்படத்தை வரைந்து, ஒவ்வொரு பகுதியின் செயல்பாட்டை எழுதவும்.

(a) Construct full adder and half subtractor circuits. Prove with Truth Table.

OR

(b) Draw the block diagram of Public Addressing System and explain each block.

37. (அ) கம்பிவடத் தொடர்பு முறைக்கும், ஒளி இழைக் கம்பித் தொடர்பு முறைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நினைவகப் பகுதி என்றால் என்ன ? அதன் நன்மை, தீமைகள் பற்றி எழுதுக.

(a) Explain briefly the difference between optical fiber and co-axial cable.

OR

(b) What is Memory Unit ? Write its Advantages and Disadvantages.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-electronics-engineering-public-march-2024-p450 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share