TN HS 2nd Year Question Paper 2022

No. of Printed Pages : **8**

5983

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

docs.aglasem.com

aglasem.com

1. பரிமாற்றுக் கூட்டலின் விதியின் படி :

(அ) $A+(B+C)=(A+B)+C$ (ஆ) $AB=BA$

(இ) $A+B=B+A$ (ஈ) $A=A+A$

According to commutative law of addition :

(a) $A+(B+C)=(A+B)+C$ (b) $AB=BA$

(c) $A+B=B+A$ (d) $A=A+A$

2. செவியுணர் அதிர்வெண் எல்லை _____.

(அ) 100 Hz முதல் 30 kHz (ஆ) 20 Hz முதல் 20 kHz

(இ) 88 MHz முதல் 108 MHz (ஈ) 30 Hz முதல் 30 kHz

Audio frequency are within the range of _____.

(a) 100 Hz to 30 kHz (b) 20 Hz to 20 kHz

(c) 88 MHz to 108 MHz (d) 30 Hz to 30 kHz

3. ஏ.எம் முறை பரப்புதலின் பட்டை அகலம் _____.

(அ) 20 kHz (ஆ) 5 kHz (இ) 100 kHz (ஈ) 10 kHz

The bandwidth of AM transmission is _____.

(a) 20 kHz (b) 5 kHz (c) 100 kHz (d) 10 kHz

4. 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

5. நடைபேசி _____ தூரம் வரை செயல்படும்.

(அ) 18 கிலோ மீட்டர் (ஆ) 27.2 கிலோ மீட்டர்

(இ) 60 கிலோ மீட்டர் (ஈ) 58 கிலோ மீட்டர்

Walkie talkies works upto _____.

(a) 18 kilometers (b) 27.2 kilometers

(c) 60 kilometers (d) 58 kilometers

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 2nd Year Question Paper 2022

6. முதல் அலைபேசியை கண்டறிந்தவர் யார் ?

(அ) சாமுவேல் F.B. மோர்ஸ் (ஆ) மார்ட்டின் காப்பர்

(இ) ஹென்ரிச் ஹெர்ட்ஸ் (ஈ) ஆல்பிரட் கரோஸ்

Who invented the first mobile phone ?

(a) Samuel F.B. Morse (b) Martin Copper

(c) Henrich Hertz (d) Alfred Gross

7. படிக குறியீட்டு ஒற்றை முறையில் பயன்படும் கம்பியின் விட்டம் _____.

(அ) 30 µm & 40 µm (ஆ) 5 µm & 10 µm

(இ) 2 µm & 5 µm (ஈ) 1 µm & 20 µm

The core diameter of step index single mode is _____.

(a) 30 µm and 40 µm (b) 5 µm and 10 µm

(c) 2 µm and 5 µm (d) 1 µm and 20 µm

8. முதன்முதலில் இந்தியாவில் உருவாக்கப்பட்ட செயற்கைத் துணைக்கோள் _____.

(அ) PSLV - I (ஆ) ஸ்புட்நிக் - 2 (இ) ஆர்யபட்டா (ஈ) ஆப்பிள்

The first Indian artificial satellite was _____.

(a) PSLV - I (b) Sputnik - 2 (c) Aryabhata (d) Apple

9. CCTV என்பது :

(அ) மூடியத் தொலைத்தொடர்பு தொலைக்காட்சி

(ஆ) மூடியச் சுற்று தொழில்நுட்பம்

(இ) மூடியச் சுற்று தொலைக்காட்சி

(ஈ) மூடியச் சுற்று தொழில்நுட்பம் மற்றும் காணொளி

What does CCTV stands for ?

(a) Closed Communication Television

(b) Closed Circuit Technology

(c) Closed Circuit Television

(d) Closed Circuit Technology and Video

docs.aglasem.com

aglasem.com

10. ஒலி அலைகள் _____ பயணிக்க முடியாது.

(அ) திரவத்தில் (ஆ) வெற்றிடத்தில்

(இ) வாயுக்களில் (ஈ) திண்மபொருளில்

Sound waves do not travel through _____.

(a) Liquid (b) Vacuum

(c) Gases (d) Solid

11. ஒலியின் ஆரம்ப பிரதிபலிப்பு _____ ஆகும்.

(அ) சுத்தமான ஒலி (ஆ) எதிரொலி

(இ) தெளிவான ஒலி (ஈ) எதிர் முழக்கம்

_____ is early reflection of sound.

(a) Pure sound (b) Echo

(c) Intelligible sound (d) Reverberation

12. AC மின் சக்தியை DC மின் சக்தியாக மாற்றுவது _____.

(அ) மின்னழுத்த இரட்டிப்பு (ஆ) தலைகீழாக்குதல்

(இ) சீராக்குதல் (ஈ) திருத்துதல்

Conversion of AC power to DC power is _____.

(a) Voltage doubler (b) Inversion

(c) Regulation (d) Rectification

13. மின்னழுத்த சீராக்கி என்பது _____.

(அ) சீராக்கப்படாத மின்னோட்டம்

(ஆ) வலிமையான, நம்பகமான மற்றும் நிலையான வெளியீட்டு மின்னழுத்தத்தை தருவது

(இ) குறைந்த திறன் வெளியீடு

(ஈ) சீராக்கப்படாத மின்னழுத்தம்

A voltage regulator gives _____.

(a) Unregulated current

(b) A steady, reliable and fixed output voltage

(c) Low power output

(d) Unregulated voltage

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 2nd Year Question Paper 2022

14. 8085 நுண்செயலாக்கியில் _____ இடையூறு சமிக்ஞைகள் உள்ளன.

(அ) 3 (ஆ) 9 (இ) 6 (ஈ) 5

There are _____ interrupt signals in 8085 microprocessor.

(a) 3 (b) 9 (c) 6 (d) 5

15. மூளை அலைகள் பின்வரும் அலைவடிவ முறைகளைக் கொண்டுள்ளது.

(அ) ஆல்ஃபா, பீட்டா, தீட்டா மற்றும் டெல்டா அலைவடிவ முறைகள்

(ஆ) ஆல்ஃபா, தீட்டா, ஸீட்டா மற்றும் டெல்டா அலைவடிவ முறைகள்

(இ) ஆல்ஃபா, பீட்டா, காமா மற்றும் டெல்டா அலைவடிவ முறைகள்

(ஈ) பீட்டா, தீட்டா, காமா மற்றும் டெல்டா அலைவடிவ முறைகள்

Brain waves comprise of _____.

(a) Alpha, Beta, Theta and Delta waveform patterns

(b) Alpha, Theta, Zeta and Delta waveform patterns

(c) Alpha, Beta, Gamma and Delta waveform patterns

(d) Beta, Theta, Gamma and Delta waveform patterns

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. எவையேனும் மூன்று இணைந்த வாயில்களை எழுதுக.

Write any three names of combinational gates.

17. பண்பிறக்கம் என்றால் என்ன ?

What is demodulation ?

18. வரையறு : வீச்சுப் பண்பேற்றம்

Define Amplitude modulation.

docs.aglasem.com

aglasem.com

19. வானொலி வாங்கியின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள் யாவை ?
What are the basic principles of radio receiver ?

20. GPS மற்றும் GPRS -ற்கு இடையேயான வேறுபாடு யாது ?
What is the major difference between GPS and GPRS ?

21. அலைபேசியின் பயன்பாடுகள் மூன்றினை எழுதுக.
Write three applications of cellphone.

22. ஒளி இழைகளில் உள்ள உறுப்புகள் யாவை ?
What are the basic elements of fiber optics ?

23. திறன் பேசிகளில் எந்த வகை உணர்விகள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன ? ஏன் ?
Which sensor is mostly used in smart phones ? Why ?

24. ஒலி அலைகளின் அளவுருக்களைப் பட்டியலிடுக.
List the parameters of sound waves.

25. ஒலி மாசுக் கட்டுப்படுத்த பயன்படும் தொழில்நுட்பங்கள் யாவை ?
What are the techniques used to control noise pollution ?

26. திறன் மின்னணுவியலின் பயன்கள் யாவை ?
What are the applications of power electronics ?

27. BIOS என்றால் என்ன ?
What is BIOS ?

28. மின்சாரம் மற்றும் உயிர் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடு யாது ?
What is the difference between electric and bio-electric current ?

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 2nd Year Question Paper 2022

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. பண்பேற்றத்தின் தேவைகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

What are the needs for modulation ?

30. Ex-OR, Ex-NOR வாயில்களின் அமைப்பினையும், செயல்பாட்டினையும் உண்மை அட்டவணை மூலம் விவரிக்கவும்.

Explain in detail the construction of Ex-OR and Ex-NOR gate with truth table.

31. அலைபேசியின் முன்பக்க/பின்பக்க தோற்றத்தின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw the front and back panel of a cellphone and mention its parts.

32. ஒளி இழைக்கம்பியின் அனுகூலங்கள் மற்றும் பிரதிகூலங்கள் யாவை ?

What are the advantages and disadvantages of OFC ?

33. பிம்ப செயலாக்கத்தின் பல்வேறு வகைகளை விளக்கவும்.

Explain the different types of image processing.

34. DC - AC புரட்டியைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.

Write short notes on DC to AC inverter.

35. தாய்பலகையின் அமைப்பை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Draw the schematic diagram of mother board and explain it.

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 2nd Year Question Paper 2022

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) மூன்று அடிப்படை பூலியன் தேற்றங்களைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வீச்சு மாற்றி பரப்பியின் (AM Radio transmitter) கட்டப்படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

(a) Explain the three basic Boolean laws with diagrams.

OR

(b) Draw and explain the block diagram of AM Radio transmitter.

37. (அ) ஒலியியல் பொறியியலின் பல்வேறு பயன்பாடுகளை விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குளுக்கோஸ் அளவியின் (Glucometer) படம் வரைந்து செயல்பாட்டுக் கொள்கை மற்றும் பரிசோதனை முறைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the various applications of Acoustic Engineering.

OR

(b) Discuss in detail the working principle and testing procedure of a Glucometer with neat sketch.

- o O o -

docs.aglasem.com

aglasem.com