



பதிவு எண்
Register Number

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Part III – Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

மின்னணு சாதனங்கள் / ELECTRONIC EQUIPMENTS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 200

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 200

- அறிவுரை :**
- (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்து கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் 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
(மதிப்பெண்கள் : 30) / (Marks : 30)

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

Note : Answer all the questions.

- I. (A) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக. **15x1=15**
Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. இல்லைவாயில் (NOT gate) பொதுவாக _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ரெக்டிபயர் (ஆ) தலைகீழி (Invertor)

(இ) கன்வர்ட்டர் (ஈ) மாடுலேட்டர்

NOT gate is also called _____.

(a) rectifier (b) an invertor

(c) convertor (d) modulator

[திருப்புக / Turn over

2. மைக்ரோ அலையின் நீளம் _____ அலகில் இருக்கும்.
 (அ) சென்டிமீட்டர் (ஆ) மில்லிமீட்டர்
 (இ) மீட்டர் (ஈ) கிலோமீட்டர்
 The length of microwaves are in _____ units.
 (a) centimeter (b) millimeter
 (c) meter (d) kilometer
3. குவாட் வெளியீடு LNB -ல் _____ வெளியீடுகள் உண்டு.
 (அ) 8 (ஆ) 4 (இ) 16 (ஈ) 27
 Quad-output LNB has _____ outputs.
 (a) 8 (b) 4 (c) 16 (d) 27
4. மிக எளிமையான வானொலி ஏற்பி _____ ஆகும்.
 (அ) கிரிஸ்டல் ஏற்பி (ஆ) ஏ.எம். ஏற்பி
 (இ) எஃப்.எம். ஏற்பி (ஈ) தொடர்பு ஏற்பி
 The simplest radio receiver is the _____.
 (a) Crystal (b) AM
 (c) FM (d) Communication
5. 20 ஹெர்ட்ஸ் முதல் 20 கிலோ ஹெர்ட்ஸ் வரை உள்ள அதிர்வெண் தொகுப்பை பெருக்கும் பெருக்கி _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) ஆர்.எப். பெருக்கி (ஆ) ஆஸிலேட்டர்
 (இ) ஏ.எப். பெருக்கி (ஈ) கன்வர்ட்டர்
 The Amplifier which amplifies the frequency range of 20 Hz to 20 KHz is called _____.
 (a) RF amplifier (b) Oscillator
 (c) AF amplifier (d) Convertor
6. பண்பலை வானொலியின் அதிர்வெண் எல்லை _____ ஆகும்.
 (அ) 88 MHz - 108 MHz (ஆ) 100 MHz - 150 MHz
 (இ) 500 KHz - 30 MHz (ஈ) 1.5 KHz - 30 MHz
 In FM receiver the frequency range is from _____.
 (a) 88 MHz - 108 MHz (b) 100 MHz - 150 MHz
 (c) 500 KHz - 30 MHz (d) 1.5 KHz - 30 MHz

7. CCIR - PAL 'B' முறையில் வீடியோ பட்டை அகலம் _____ ஆகும்.

- (அ) 10 MHz (ஆ) 15 MHz
(இ) 25 MHz (ஈ) 5 MHz

VIDEO Bandwidth in the CCIR - PAL'B' system is _____.

- (a) 10 MHz (b) 15 MHz
(c) 25 MHz (d) 5 MHz

8. தொலைக்காட்சியில் ஹரிசாண்டல் அதிர்வெண் _____ ஆகும்.

- (அ) 625 Hz (ஆ) 50 Hz
(இ) 15625 Hz (ஈ) 75 Hz

The rate of Horizontal frequency in TV Receiver is _____.

- (a) 625 Hz (b) 50 Hz
(c) 15625 Hz (d) 75 Hz

9. ஒரு நல்ல தரமான CD -க்களின் விட்டம் _____ ஆகும்.

- (அ) 80 mm (ஆ) 110 mm (இ) 60 mm (ஈ) 120 mm

A standard CD has a diameter of _____.

- (a) 80 mm (b) 110 mm (c) 60 mm (d) 120 mm

10. உலக போன் என்று அழைக்கப்படுவது _____ ஆகும்.

- (அ) CS (ஆ) CDMA (இ) GSM (ஈ) TDMA

The phone which is called as a world phone is _____.

- (a) CS (b) CDMA (c) GSM (d) TDMA

11. உருவங்களை படம் பிடிக்க உதவும் கருவி _____.

- (அ) புகைப்பட கருவி (ஆ) கணினி
(இ) செல்போன் (ஈ) வானொலி பெட்டி

_____ is a device which is used to take images.

- (a) Camera (b) Computer
(c) Cell phone (d) Radio Box

12. கேத்தோடு ரே-டியூபின் திரை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) திரையகம் (Monitor) (ஆ) விசைப்பலகை
 (இ) சுட்டி (ஈ) அச்சப்பொறி
 The Cathode-ray tube screen is usually called a _____.
 (a) Monitor (b) Key board
 (c) Mouse (d) Printer
13. நுண்ணலை திரையக செயல்பாட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படும் தொலைதூரக் கட்டுப்பாடு _____ ஆகும்.
 (அ) KDA 864 RTU (ஆ) KDA 812 RTU
 (இ) KDA 836 RTU (ஈ) KDA 846 RTU
 _____ is advanced remote that can be used for Microwave monitoring function.
 (a) KDA 864 RTU (b) KDA 812 RTU
 (c) KDA 836 RTU (d) KDA 846 RTU
14. அஸ்ட்ராநமி (Astronomy Satellite) செயற்கைகோள் ஒரு _____ அமைப்பில் விண்ணில் மிதக்கும்போது தெரியும்.
 (அ) பைனாகுலர் (ஆ) பந்து
 (இ) பட்டம் (ஈ) தொலைநோக்கி
 An astronomy satellite is basically a really big _____ floating in the space.
 (a) binocular (b) ball
 (c) kite (d) telescope
15. தீட்டா அலை _____ எல்லையைக் கொண்டது.
 (அ) 4 முதல் 30 Hz (ஆ) 4 முதல் 7 Hz
 (இ) 8 முதல் 13 Hz (ஈ) 3 முதல் 3.5 Hz
 Theta waves have _____ wave range.
 (a) 4 to 30 Hz (b) 4 to 7 Hz
 (c) 8 to 13 Hz (d) 3 to 3.5 Hz

(B) பின் வரும் வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் **ஒரிரு** வார்த்தைகளில் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

Answer the following questions in **one** or **two** words each.

16. இல்லை வாயிலின் (NOT gate) உண்மை அட்டவணையை எழுதுக.
Tabulate the Truth Table of NOT gate.
17. ADSL - விரித்துக் கூறுக.
Expand - ADSL.
18. பஃபர் ஆம்பிளிபயர் (Buffer Amplifier) என்றால் என்ன ?
What is Buffer Amplifier ?
19. இரட்டை மாற்றம் (Double Conversion) என்றால் என்ன ?
What is Double Conversion ?
20. அக்வடாக் (Aquadag) பூச்சு என்றால் என்ன ?
What is meant by Aquadag Coating ?
21. டியூனரின் பணிகளில் எவையேனும் ஒன்று கூறுக.
Write any one function of a Tuner.
22. வெர்டிகல் அலையாக்கியின் வேலை யாது ?
What is the function of vertical oscillator ?
23. கிளாசிக் ஐ-பாட்டின் எல்லையைக் கூறுக.
What is the range of classic i-pod ?
24. டால்பி டிஜிட்டல் எத்தனை அலைவரிசையைக் கொண்டது ?
How many channels are there in the dolby digital ?
25. முழு இரட்டை கம்பித்தொடர்பு முறைக்கு இரு உதாரணம் கொடு.
Give two examples of full duplex.
26. கணினி என்றால் என்ன ?
What is computer ?

[திருப்புக /Turn over

27. ALU -விரிவாக்குக.
Expand - ALU.
28. நுண்ணலை இணைப்பு - வரையறு.
Define Microwave link.
29. நோயின் அறிகுறியை அறியப் பயன்படும் கருவிகள் இரண்டு கூறுக.
Say any two of the diagnosing equipments.
30. நானோ பயன்பாட்டில் முதல் கருத்தைக் கூறியவர் யார் ?
Who gave the first talk about the use of Nano technology ?

பகுதி - II / PART - II

II. ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஐந்து வரிகளில் விடையளிக்கவும்.

10x4=40

Answer any ten questions in five lines each.

31. எல்லாம் வாயில் (AND gate) வரையறு.
Define AND gate.
32. எண்கோடர் - வரையறு.
Define - Encoder.
33. மோடம் (Modem) என்றால் என்ன ?
What is Modem ?
34. நிலைச் சோதனைகள் (Static test) எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது ?
How is the static test classified ?
35. வானொலி அதிர்வெண் பெருக்கியின் பணிகள் யாவை ?
What are the functions of RF amplifier ?
36. எவ்விதம் உச்ச மின்னழுத்தம் ஹரிசாண்டல் வெளியீடு பகுதியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது ?
How is EHT voltage produced in horizontal output transformer ?

37. புளு-ரே-தட்டில் சேமிக்கும் அளவுகள் பற்றி கூறுக.
Give the storage amount of Blu-ray-disc.
38. USB பயன்படும் வேறு சில அமைப்புகளைக் கூறுக.
State the other uses of USB.
39. ஏதேனும் மூன்று அச்சுப்பொறியின் (Printers) பெயர்களை எழுதுக.
State any three types of printers.
40. மையச் செயலக (CPU) உறுப்புகள் யாவை ?
What are the components of CPU ?
41. ராடாரின் பயன்கள் இரண்டினைக் கூறுக.
State any two applications of Radar.
42. சோனார் (Sonar) என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?
What is Sonar ? Name its types.

பகுதி - III / PART - III

III. எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக. 5x10=50
Answer any five questions in about one page each. Draw diagrams wherever necessary.

43. அஸ்சிங்ரோனைஸ் கணக்கீட்டி மற்றும் மேல்கீழ் கணக்கீட்டி பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain :
Asynchronous counter and Up-Down counter.
44. ஏரியல் வகைகளைக் கூறுக.
What are the types of antenna ?
45. வானொலி ஏற்பியில் உயிரற்ற பழுது ஏற்படக் காரணங்களை தொகுத்து எழுதுக.
What are the reasons for dead fault in a Radio Receiver ?
46. MP₃, MP₄ - ஒப்பிடுக.
Compare MP₃ and MP₄.

[திருப்புக / Turn over

47. கணினியின் ஏதேனும் இரண்டு வெளியீட்டு சாதனங்களை படத்துடன் விவரி.
Explain any two output devices of computer with neat sketch.
48. தொலைத்தொடர்பு செயற்கைகோள் பற்றி விளக்குக.
Explain about Communication Satellites.
49. எலக்ட்ரோ - கார்டியோ கிராபி (ECG) அமைப்பு எவ்வாறு செயல்படுகிறது ?
How does the ECG machine work ?

பகுதி - IV / PART - IV

IV. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **4x20=80**
Answer **any four** questions in about **two** pages each. Draw diagrams wherever necessary.

50. அரைக்கூட்டி, முழுக்கூட்டி செயல்பாட்டை படத்துடன் விளக்குக.
Explain the functions of Half Adder and Full Adder with neat diagrams.
51. தொடர்பு வானொலி ஏற்பியின் கட்டப்படத்தை வரைந்து விளக்குக.
Draw the block diagram of communication receiver and explain.
52. நேர் இணைப்பு முறை (Direct Coupled) முறைப்பட பெருக்கியின் (Video Amplifier) சுற்றினை அலை வடிவங்களுடன் வரைந்து விளக்குக.
Draw and Explain the direct coupled video amplifier circuit with wave forms.
53. வீடிகான் காமிரா டியூபின் படம் வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.
Explain the working of Vidicon camera tube with neat sketch.
54. கேமராவின் வகைகளை விவரி.
Explain the types of camera.
55. ஒரு கணினியின் அடிப்படை செயல்பாட்டை கட்டப்படத்துடன் விளக்கு.
Explain the basic computer operation with block diagram.