

மாதிரி வினாத்தாள் / Model Question Paper 2019-20
மேல்நிலை – இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year
தொழிற்கல்வி / Vocational Education
அடிப்படை மின்னணுப் பொறியியல் /- Basic Electronics Engineering

தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English version

கால அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 2.30 மணி
Time Allowed : 15 minutes + 2.30 hrs

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :**
- 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
 - 2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்தவேண்டும். படங்கள் வரைவதற்குப் 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) Only blue or black ink must be used to write and underline. Pencil can be used to draw the diagrams.

பகுதி -I / PART -I

- குறிப்பு :**
1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (15 x 1=15)
 2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து, விடையினை குறியீட்டுடன் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note:**
1. Answer all the questions.
 2. Choose the most appropriate answer from the given alternative and write the answer with the corresponding option code

1. ஐ. சி உருவாக்கத்திற்கு பெரிதளவில் பயன்படும் எழுவிழுச்சுற்று _____
 அ) RS எழுவிழுச் சுற்று ஆ) JK எழுவிழுச் சுற்று
 இ) D எழுவிழுச் சுற்று ஈ) SR எழுவிழுச் சுற்று
 The flip-flop mostly used to construct an IC is _____
 a) RS flip-flop b) Jk flip-flop c) D flip-flop d) SR flip-flop
2. கீழ்க்காணும் விதிகளில் எது பூலியன் தேற்றத்திற்கு பொருந்தாது?
 அ) $A \cdot A = A$ ஆ) $A \cdot 1 = A$ இ) $A + A = A$ ஈ) $A + 1 = A$
 Which is not suitable to Boolean theorem?
 a) $A \cdot A = A$ b) $A \cdot 1 = A$ c) $A + A = A$ d) $A + 1 = A$
3. தொலைக்காட்சி தொலைவு கட்டுப்படுத்தியில் பயன்படும் பண்பேற்று வகை _____
 அ) வீச்சுப்பண்பேற்றம் ஆ) அதிர்வெண் பண்பேற்றம்
 இ) கட்டப்பண்பேற்றம் ஈ) கோணப்பண்பேற்றம்
 In TV remote control which type of modulation is used?
 a) Amplitude modulation b) Frequency modulation
 c) Pulse modulation d) Angular modulation
4. கீழ்க்காணும் நிறங்களில் துணை வண்ணம் எது?
 அ) சிவப்பு ஆ) மஞ்சள்
 இ) நீலம் ஈ) பச்சை
 Which is sub colour among the following?
 a) Red b) Yellow c) Blue d) Green
5. ஒரு தொலைக்காட்சியில் முழுக்கோட்டின் கால அளவு _____ ஆகும்
 அ) $64\mu s$ ஆ) $12\mu s$ இ) $54\mu s$ ஈ) $32\mu s$
 In television, time taken for single tracing is _____
 a) $64 \mu s$ b) $12 \mu s$ c) $54 \mu s$ d) $32 \mu s$
6. FDMA _____ முறைக்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.
 அ) கம்பிவடத் தொலைக்காட்சி ஆ) CCTV
 இ) LED TV ஈ) LCD TV
 Best example for FDMA type is
 a) Cable TV b) CCTV c) LEDTV d) LCDTV

7. அருகலைக்கு பொதுவாக _____ பயன்படுகிறது.
 அ) UHF பட்டை ஆ) VHF பட்டை இ) SHF & UHF பட்டை ஈ) HF பட்டை
 Which is commonly used in Wi-Fi transmission?
 a) UHF band b) VHF Band c) SHF & UHF band d) HF band
8. செயற்கைக்கோளில் பயன்படும் சூரியஒளி மின்கலங்கள் _____ தனிமங்களால் உருவாக்கப்பட்டது.
 அ) சிலிக்கான் ஆ) ஜெர்மானியம் இ) செம்பு ஈ) அலுமினியம்
 The solar cells used in satellites are made up of _____ elements.
 a) Silicon b) Germanium c) Copper d) Aluminium
9. DPI என்பதன் விரிவாக்கம்
 அ) பிம்பத்திற்கான புள்ளிகள் ஆ) அங்குலத்திற்கான புள்ளிகள்
 இ) ஒளிசெறிவிற்கான புள்ளிகள் ஈ) அங்குலத்திற்கான விட்டம்
 The expansion of DPI is _____
 a) Dot Per Image b) Dot Per Inches
 c) Dot Per Intensity d) Diameter Per Inches
10. 20 KHZ வரம்பிற்கு மேலான அதிர்வெண் வரம்பினை _____ என்கிறோம்.
 அ) மீகுவளிர் ஆ) மீகுவாலி இ) தாழ்ஒலி ஈ) ஒலி
 The frequency range above 20 KHZ is called _____.
 a) Ultra cool b) Ultra sound c) Low sound d) Sound
11. இரைச்சலின் அலகு
 அ) dBA ஆ) dB இ) A ஈ) ஒம்ஸ்
 The unit of Noise is _____
 a) dBA b) dB c) A d) ohms
12. நுண்கட்டுப்படுத்தியின் வெளியீட்டு முனையில் ஒரு MOSFET இணைக்கப்படுவதன் நோக்கம்
 அ) இடைமாற்றியை செயலிலக்கச்செய்ய
 ஆ) உயர்மின்னோட்ட உபகரணங்கள் இயக்க
 இ) குறைந்தமின்னழுத்த உபகரணங்கள் இயக்க
 ஈ) குறைந்தமின்னோட்ட உபகரணங்கள் இயக்க
 The aim of connecting a MOSFET at the output of Microcomputer is
 a) To de-activate center tapped transformer
 b) To activate high current devices
 c) To activate low voltage devices
 d) To activate low current devices

13. ஆர்டியுனோ போர்டு இயக்க சமிக்கை இணைப்புகளில் _____ பெறப்படுகிறது.
 அ) 3.3 V ஆ) 5 V இ) 9 V ஈ) 12 V
 At the operating signal connecting pins in the Arduino board, _____ is received.
 a) 3.3V b) 5 V c) 9 V d) 12 V
14. காந்த ஒத்திசைவு உருவரைவி என்பது _____ நுட்பத்தைச் சார்ந்தது.
 அ) அயனியாக்கல் ஆ) அயனிஅல்லாத
 இ) அணுக்கரு ஈ) கதிர்வீச்சு
 MRI belongs to _____ technology.
 a) Ionization b) Non-Ionic c) Nucleus d) Radiation
15. ஆழமான தூக்கம் அல்லது கடுமையான மூளைநோயின் போது ஏற்படும் அலை
 அ) ஆல்பா ஆ) பீட்டா இ) தீட்டா ஈ) டெல்டா
 Which wave is generated during deep sleep or due to acute brain disease
 a) Alpha b) Beta c) Theta d) Delta

பகுதி -II / PART -II

ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு ஐந்து வரிகளுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்.
 வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any ten questions within 5 sentences

(10x3= 30)

Question no: 28 is compulsory

16. RS எழுவிழுச்சுற்றை விட JK எழுவிழுச்சுற்று எவ்வாறு சிறந்தது என்பதைக் கூறுக.
 How is JK flip- flop better than RS- flip- flop?
17. யாகி வானலை வாங்கியின் அனுகூலங்கள் மற்றும் பிரதிகூலங்களை எழுதவும்.
 Write down the advantages and disadvantages of yagi antenna
18. புகைப்படக்குழாய்களில் பிரித்தறியும் திறன் என்பது என்ன?
 What is meant by resolving power in camera tube?
19. அலகிடுதல் செய்வதன் அவசியம் யாது?
 What is the purpose of scanning?
20. GPS மற்றும் GPRS இடையேயான முக்கிய வேறுபாட்டினைக் கூறுக.
 What is the major difference between GPS and GPRS?

21. அலைபேசி பரப்புக்கையின் போது அறுகோண வடிவத் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்துவது ஏன்?
Why is hexagonal technology used in cell phone transmission?
22. புவிக்கண்காணிப்பு செயற்கைக்கோளின் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.
Write down the applications of Earth observing satellite.
23. திறன்பேசிகளில் எவ்வகை உணர்விகள் பெரும்பாலும் பயன்படுகின்றன? ஏன்?
What type of sensors are used in smart phones? Why?
24. கேளொலி இடைமுகப்பு எதற்குப் பயன்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.
For what purpose audio interface is used. Explain
25. UPS பயன்படுத்துவதன் அவசியம் என்ன?
What is the purpose of using UPS?
26. SMPS பயன்கள் சிலவற்றை எழுதவும்.
Write down a few applications of SMPS.
27. CMOS மின்கலன் - விளக்கவும்.
CMOS battery - Explain.
28. மீயொலியலை உருவரைவியின் பயன்பாடுகளைக் கூறவும்.
Write the applications of Ultra- sound scanner.

பகுதி - III / PART -III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும் 5x5=25
வினாஎண் 35-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்
Answer any five questions not exceeding 1 page each
Question no. 35 is compulsory

29. NAND மற்றும் NOR வாயில்கள் ஏன் பொதுவான வாயில்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன?
எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்.
Why are NAND and NOR gates called universal gates? Explain with example.
30. அதிர்வெண் பண்பேற்ற (FM) முறையினை படத்துடன் விளக்கவும்.
Explain the Frequency Modulation with neat diagram.

31. அருகலை மற்றும் பகிரலைப் பற்றி விளக்கவும்.
Explain Wi-Fi and Hotspot.
32. செயற்கைக்கோள் தொடர்பு எவ்வாறு அவசியமானது என்பதைப் பட்டியலிடுக.
List out the importance of satellite communication.
33. படப்புள்ளி பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதவும்.
Write short notes on pixel.
34. DC-AC புரட்டி எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதனை விளக்கவும்.
How the DC to AC inverter works? Explain.
35. எவையேனும் இரண்டு அச்சுப் பொறிகளைப் பற்றி விளக்கவும்.
Explain about any two types of printer.

பகுதி - IV / PART -IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் இருபக்க அளவில் விடையளிக்கவும். (2X 10 =20)

Answer both questions in two pages

36. அ) JK எழுவிழுச்சுற்றின் செயல்பாட்டைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.
a) Explain the working of JK- flip flop with a neat diagram.
(அல்லது / or)
ஆ) ஒரு LCD தொலைக்காட்சி வேலைசெய்யும் விதத்தை விவரிக்கவும்.
b) Explain the working of LCD TV.
37. அ) திரையரங்க ஒலியமைப்பில் பயன்படும் தொழில்நுட்பங்களை விரிவாக எழுதவும்.
a) Explain the technology employed in Theatre Audio System.
(அல்லது / or)
ஆ) கணினி மயமாக்கப்பட்ட உருவரைவியின் நான்கு அடிப்படை செயல்பாடுகளைப் பற்றி விளக்கவும்.
b) Explain the four basic working of Computed Tomography.

(K. Srinivasan)
22/8/19

M. S. Srinivasan