

APRIL 2020

51118/SER6A/TEC4A

Time : 1½ hours

Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 3 = 15 marks)

Answer any FIVE questions each in 30 words.

1. Convert : $(1B5)_{16}$ to decimal.

$(1B5)_{16}$ - ஐ தசம எண்ணாக மாற்றுக.

2. Add $(110111)_2$ and $(110011)_2$.

$(110111)_2$ மற்றும் $(110011)_2$ - ஐக் கூட்டுக.

3. Write down the equations for the sum and carry output of a half adder.

ஒரு அரைக் கூட்டியின் கூடுதல் மற்றும் உபரி வெளியீடுகளுக்கான கோவைகளை வருவி.

4. What is a decoder?

குறியீடு நீக்கி என்றால் என்ன?

5. What is the difference between synchronous and asynchronous counters?

ஒத்தியங்கு மற்றும் ஒத்திசைவற்ற எண்ணிகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

6. What is race condition?

பந்தய நிலை என்றால் என்ன?

7. What is shift register?
இடப்பெயர்வு பதிவு என்றால் என்ன?
8. What is CMRR?
CMRR என்றால் என்ன?
9. What is a non - inverting amplifier?
புரட்டலற்ற பெருக்கி என்றால் என்ன?
10. What is a comparator?
ஒப்பிடுவான் என்றால் என்ன?
11. What is 555 timer?
555 கால இயக்கி என்றால் என்ன?
12. What is a D/A converter?
D/A மாற்றி என்றால் என்ன?

PART B — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 200 words.

13. Explain the laws of boolean Algebra.
பூலியன் குறியியல் விதிகளை விளக்கு.
14. (a) Explain BCD system
BCD முறையை விளக்கு
(b) Convert $(345)_{10}$ to BCD.
 $(345)_{10}$ - ஐ BCD - க்கு மாற்று.

15. Explain the working of an encoder.
குறியாக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
16. Explain the working of clocked R - S Flip Flop.
தூண்டுதல் R-S நிலைமாறி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
17. Explain the working of a D- Flip Flop.
D- நிலைமாறி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
18. Explain the working of a summing amplifier.
கூட்டும் செயற்பாட்டுப் பெருக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
19. Explain the working of a 555 timer.
555 கால இயக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.

PART C — (2 × 15 = 30 marks)

Answer any TWO questions each in 500 words.

20. Explain the function of NAND and NOR gates as universal building blocks.
NAND மற்றும் NOR கதவுகள் பொது கதவுகளாகச் செயல்படும் விதத்தை விவரி.
21. Explain the working of half subtractor and full subtractor
அரை மற்றும் முழு கழிப்பான் செயல்படும் விதத்தை விவரி.

22. Explain the working of synchronous and asynchronous counters.

ஒத்தியங்கு மற்றும் ஒத்திசைவற்ற எண்ணிகள் செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.

23. Describe the working of a Schmitt trigger using operational amplifiers.

செயற்பாட்டுப் பெருக்கி மூலம் செயல்படும் ஸ்கிமிட் துவக்கி செயல்படும் விதத்தை விவரி.

24. Explain successive approximation method of A/D Conversion.

தொடர் மதிப்பீட்டு முறை A/D மாற்றும் முறையை விவரி.
