

21. With a suitable circuit diagram, explain the working of a half adder and full adder.

தகுந்த சுற்றுப்படத்துடன், ஒரு அரைக்கூட்டி மற்றும் முழுக்கூட்டி செயல்படும் விதத்தை விவரி.

22. Explain the working of JK Master slave Flip flop. Draw the timing diagram.

ஒரு JK ஆண்டாள்-அடிமை நிலைமாறி செயல்படும் விதத்தை விவரி கால வரைபடத்தை வரைக.

23. Explain the working of wein's bridge Oscillator.

வீயன் கட்டமைப்பு அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.

24. Explain Binary weighted method for D/A conversion.

இரும அளவீட்டு முறையில் D/A மாற்றம் செய்யும் முறையை விளக்கு.

NOVEMBER 2019 51118/SER6A/TEC4A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is hexadecimal number system?

பதினாறடி எண் முறை என்றால் என்ன?

2. Convert $(345)_{10}$ to BCD equivalent.

$(345)_{10}$ ஐ-BCD-க்கு மாற்றுக.

3. Write down the equations for the sum and carry outputs of a full adder.

ஒரு முழுக்கூட்டியின் கூடுதல் மற்றும் உபரி வெளியீட்டிற்கான கோவைகளை எழுதுக.

4. What is an encoder?

குறிஆக்கி என்றால் என்ன?

5. What is a Flip flop?

நிலைமாறி என்றால் என்ன?

6. What is a Toggle State?

தாவு நிலை என்றால் என்ன?

4 51118/SER6A/TEC4A

III B.Sc (Physics) - Integrated Electronics

7. What is a ring counter?
வளைய எண்ணி என்றால் என்ன?
8. What is an inverting amplifier?
புரட்டுப் பெருக்கி என்றால் என்ன?
9. What is a comparator?
ஒப்பிடுவான் என்றால் என்ன?
10. What is a schmitt trigger?
ஸ்கிமிட் துவக்கி என்றால் என்ன?
11. What is a multivibrator?
பல்ல்திரவி என்றால் என்ன?
12. What is a A/D converter?
A/D மாற்றி என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. (a) Multiply: $(1101)_2 \times (101)_2$
(b) Divide: $(11001)_2 / (101)_2$
(அ) பெருக்குக: $(1101)_2 \times (101)_2$
(ஆ) வகுக்க: $(11001)_2 / (101)_2$

14. State and prove Demorgan's theorems.
டீமார்கன் தேற்றங்களை கூறி நிரூபி.
15. Explain the working of a decoder.
குறிநீக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
16. Explain the working of a BCD Counter.
BCD எண்ணி செயல்படும் விதத்தை விவரி.
17. Explain the working of a Serial Shift register.
தொடர் இடப்பெயர்வுப் புதிவி செயல்படும் விதத்தை விவரி.
18. Explain the working of a non-inverting amplifier.
புரட்டலற்ற செயற்பாட்டுப் பெருக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.
19. Draw the block diagram of a 555 timer and explain its construction.
555 கால இயக்கின் கட்டப்படத்தை வரைந்து அதன் கட்டமைப்பை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Explain the function of NAND and NOR gates as universal building blocks.
NAND மற்றும் NOR கதவுகள் பொதுக் கதவுகளாக செயல்படும் விதத்தை விளக்கு.