

QP.No. : BB 746

3SCC

**B.Sc. B.Ed. DEGREE (4 Year Integrated)
EXAMINATIONS, MARCH 2025**

**(For the candidates admitted during the Academic Year
2017-2018 onwards)**

Third Semester

**Core Paper III – ANALOG, DIGITAL ELECTRONICS AND
MICRO PROCESSOR**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 70

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

1. தவிர்ப்பு பட்டை இடைவெளி என்றால் என்ன?
What is forbidden energy gap?
2. குறை கடத்தியில் சறுக்கல் மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?
What is drift current in semi conductor?
3. பரவல் மின்னோட்டம் மற்றும் நகர்வு மின்னோட்டம் -
வேறுபடுத்தி எழுது.
Write the difference between drift current and diffusion current.
4. கூட்டு பெருக்கியின் இரு பயன்களைத் தருக.
Give the two applications of summing amplifier.
5. பார் ஹீஸனின் அலைவுகளுக்கான நிபந்தனைகளை எழுதுக.
Write the Barkhausen criteria for oscillation.

6. கீழ்காணும் எண்களை ஈரிலக்க எண்களாக மாற்று
(அ) 36
(ஆ) 19
Convert the numbers into binary
(a) 36
(b) 19
7. இரண்டு உள்ளீடுகளை உடைய XNOR தர்க்க வாயிலின் அடையாளத்தையும், உண்மை அட்டவணையையும் வரைக.
Draw the symbol and truth table of 2 input XNOR gate.
8. பந்தய நிலை என்பதை வரையறு.
Define race around condition.
9. RS ஏற்று இறக்கி என்றால் என்ன?
What is RS flip flop?
10. ROM மற்றும் RAM இவற்றை வேறுபடுத்தி எழுது.
Differentiate ROM and RAM.

PART B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL questions.

11. இருநிலை பன்னதிர்வி வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.
Explain the working of bistable multivibrator.
12. அரை அலை சுருக்கியின் செயல்பாட்டை விவரி.
Describe the working of a half wave rectifier.
13. குறிப்பு வரைக : முழு கழிக்கும் மின்சுற்று
Write notes on full subtractor.

14. கார்ட்னோ வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி சுருக்கவும்

$$F = x'yz + x'yz' + xy'z' + xy'z$$

Simplify using Karnaugh map :

$$F = x'yz + x'yz' + xy'z' + xy'z$$

15. JK-பிளிப்-பிளாப் செயல்படுவதை விவரி.

Give the operation of JK flip flop.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

16. ஹார்ட்லி அலைப்பானின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை விவரி.

Describe the construction and working of Hartley Oscillator.

17. பொதுவான உமிழ்ப்பான் அமைப்பில் செயல்படும் டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியின் h அளவுரு மாதிரிகளை வருவி.

Derive the h-parameter for a transistor amplified in CE configuration.

18. டி-மார்கன் தேற்றத்தை எழுதி அதனை நிரூபி.

State and prove De Morgan theorem.

19. நுண்செயலியின் முகவரி வழிமுறைகளை பற்றி எழுதுக.

Describe the addressing modes of microprocessor.

20. A/D மாற்றியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை விவரித்து எழுது.

Explain the construction and working of A/D converter.

21. NAND தர்க்க வாயிலைப் பயன்படுத்தி NOR, XOR, AND மற்றும் XNOR தர்க்க வாயில்களை நிறுவுக.

Establish NOR, XOR, AND and XNOR gates using NAND gates.

22. 8 bit கூட்டு மற்றும் கழித்தலுக்கான திட்டவரை முறையை எழுதுக.

Write a program for 8 bit addition and subtraction

23. எண்ணிகள் என்றால் என்ன? வளைய எண்ணியைப் பற்றி விவரித்து எழுதுக.

What are counters? Explain ring counter in detail.
