

21. Give the theory of series resonance circuit. Obtain the expression for resonance frequency.

தொடர் ஒத்திசைவுச் சுற்றின் கொள்கையைக் கொண்டு ஒத்திசைவு அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை வருவி.

22. Describe the production and properties of X-rays, and also explain uses of X-rays in medical fields.

எக்ஸ் கதிர் உருவாக்கம் மற்றும் பண்புகளை விவாதி மேலும் எக்ஸ் கதிர்களின் மருத்துவ பயன்களை விளக்கு.

23. With neat circuit diagram, explain the action of a Colpitt's oscillator.

தகுந்த சுற்றுப்படத்துடன், ஒரு கால்பிட் அலையியற்றியின் செயற்பாட்டை விளக்கு.

24. What is meant by logic gate? With neat logic diagram, explain OR, AND, NOT, XOR, NOR and NAND logic gates.

தர்க்கவாயில் என்றால் என்ன? தகுந்த படத்துடன் OR, AND, NOT, XOR, NOR மற்றும் NAND தர்க்கவாயில்களை விளக்கு.

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What happen when resistors are connected in parallel?
மின் தடைகளை பக்க இணைப்பில் இணைக்கும் போது என்ன நிகழும்?
2. What is meant by temperature coefficient of resistance?
வெப்பநிலை மின்தடை எண் என்றால் என்ன?
3. Define one farad.
வரையறு - ஒரு ஃ பாரட்.
4. State the uses of LCR circuit.
LCR சுற்றின் பயனைக் கூறு.
5. Define mass defect.
நிறை வழ வரையறு.
6. Distinguish between nuclear fission and nuclear fusion.
அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவு வேறுபடுத்து.

7. State the principle of rectifier.
மின் திருத்தியின் தத்துவத்தைக் கூறு.
8. What is meant by oscillator?
அலையியற்றி என்றால் என்ன?
9. What is meant by Base in a Number system?
எண்ணியல் அமைப்பில் அடிமானம் என்றால் என்ன?
10. State the applications of Boolean Algebra.
பூலியன் இயற்கணிதத்தின் பயன்களைக் கூறு.
11. Write Lenz law.
லென்சு விதியை எழுது.
12. Write any two properties of nucleus.
அணுக்கரு பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுது.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Find the effective capacitance of capacitors, when connected in (a) series and (b) parallel
மின்தேக்கிகளை (அ) தொடரிணைப்பு மற்றும் (ஆ) பக்க இணைப்பில் இணைக்கும் போது விளைவு மின் தேக்குத்திறனைக் காண்.
14. Write a note on Mutual induction.
பரிமாற்று மின் தூண்டலைப்பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. Discuss the applications of radio isotopes.
கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் பயன்களைப் பற்றி விவாதி.
16. With neat circuit diagram, explain the action of a bridge rectifier.
சரியான படம் வரைந்து, பால ஒரு அலைதிருத்தியின் செயலை விளக்கு.
17. State and explain De Morgan's theorems.
டி மார்க்கன் தேற்றத்தைக் கூறி விளக்கவும்.
18. Describe the working of a transistor.
டிரான்ஸிஸ்டர் ஒன்று வேலை செய்யும் விதத்தை விளக்கு.
19. Discuss the function of half adder with suitable logic circuit.
சரியான தர்க்கச் சுற்றினைக் கொண்டு அரைக் கூட்டியை விவாதி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words

20. State and explain Kirchhoff's current law and voltage law as applicable to a network of conductors. Give the theory of Wheatstone's bridge.
மின் சுற்றின் பயன்படும் கிரீச்சாப்ஸ் மின்னோட்ட விதி மற்றும் மின்னழுத்த விதிகளைக் கூறி விளக்கு வீட்ஸ்டோன் பாலத்தின் கொள்கையைக் கொடு.