

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Explain the working of a pn junction diode under forward and reverse bias. Also discuss its characteristics curve.

முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு சார்பில் pn சந்தி டையோடின் செயற்பாட்டினை விளக்குக. மேலும் அதன் பண்பியல்பு வரைகோடுகளை விவாதி.

21. Explain the working of single stage CE transistor amplifier with suitable circuit diagram. Also explain its frequency response.

ஒற்றை நிலை CE டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியின் செயற்பாட்டினை தகுந்த மின்சுற்றுப் படத்துடன் விளக்குக. மேலும் அதன் அதிர்வெண் உணர்வு நுட்பத்தினை விளக்குக.

22. Explain the action of Wein bridge oscillator with a neat diagram.

வியன் பால அலையியற்றியின் செயற்பாட்டினை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

23. Explain the construction and working of unjunction transistor (UJT).

ஓர் இணைப்பு டிரான்சிஸ்டரின் (UJT) அமைப்பு மற்றும் செயற்பாட்டினை விளக்குக.

24. Explain briefly about the various factors in making measurements.

அளவீடுகளைச் செய்வதிலுள்ள பல்வேறு காரணிகளைப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

NOVEMBER 2022 51172/TB23B/SR25D

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What is doping?
கலப்பு என்றால் என்ன?
2. Define Fermi level.
பெர்மி நிலை – வரையறு.
3. What is an intrinsic semiconductor?
உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி என்றால் என்ன?
4. Define input impedance and output admittance (h_{ie} and h_{oe}) in CE configuration?
பொது உழிழ்ப்பான் முறையில் டிரான்சிஸ்டரின் உள்ளீடு மின்னெதிர்ப்பு மற்றும் வெளியீடு மின் அனுமதியினை வரையறு.
5. Define α and β .
 α மற்றும் β -யினை வரையறு.
6. Draw the symbol of nnp and npn transistor.
 nnp மற்றும் npn டிரான்சிஸ்டரின் குறியீடுகளை வரைக.

7. What is the role of LC tank circuit in an oscillator?
அலையியற்றியில் LC தொட்டிச் சுற்றின் பங்கு என்ன?

8. State the effect of negative feedback.
எதிராக்கப் பின்னூட்டத்தின் விளைவைக் கூறுக.

9. Define FET parameter, drain resistance and mutual (trans) conductance.

புல விளைவு டிரான்சிஸ்டரின், வடிகால் மின்தடை மற்றும் பரிமாற்று கடத்துத்திறன் காரணியினை வரையறு.

10. What is meant by clamping circuits?
எழும்பும் (clamping) சுற்றுகள் என்றால் என்ன?

11. Mention the basic requirements of measurement.
அளவீட்டின் அடிப்படை தேவைகளைக் குறிப்பிடுக.

12. What is meant by instrumental errors?
கருவி பிழைகள் என்றால் என்ன?

SECTION B.— (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Give the Fermi energy band diagram description of semiconductors.

குறைகடத்தியின் பெர்மி ஆற்றல் பட்டை வரைபடத்திற்கான விளக்கத்தினைக் கொடு?

14. Explain the characteristics curves of a transistor in common base (CB) configuration with circuit diagram.

பொது அடிவாய் முறையில் டிரான்சிஸ்டரின் பண்பியல்பு வரைகோடுகளை தகுந்த மின்சுற்று படத்துடன் விளக்குக.

15. Explain the operation of emitter follower with suitable circuit diagram.

உமிழ்ப்பான் பின்தொடரி சுற்றின் செயற்பாட்டினை தகுந்த மின்சுற்று படத்துடன் விளக்குக.

16. Explain briefly the action of Colpitt's oscillator with a neat circuit diagram.

தெளிவான மின்சுற்று படத்துடன் கால்பிட் அலையியற்றியின் செயற்பாட்டினை விளக்குக.

17. Discuss the working of transistor astable multivibrator with suitable circuit diagram.

நிலையற்ற பல் அதிர்வியின் செயற்பாட்டினை தகுந்த மின்சுற்று படத்துடன் விளக்குக.

18. Draw and explain volt-ampere characteristics of SCR.

SCR யின் மின்னழுத்த - மின்னோட்ட பண்பியல்பு வரைகோடுகளை வரைந்து விளக்குக.

19. Explain in details about the types of instruments.

கருவியியலின் வகைகளை விரிவாக விளக்குக.