

21. Explain the working of single stage CE transistor amplifier using h parameters, Also discuss its input and output impedance, current, voltage and power gain.

ஒற்றை நிலை CE டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியின் செயற்பாட்டினை h அளவுருக்களைப் பயன்படுத்தி விளக்குக. மேலும் அதன் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு மின்னெதிர்ப்பு மின்னோட்ட மின்னழுத்த மற்றும் திறன் பெருக்கு எண்களை விவாதி.

22. Draw the circuit diagram of a phase shift oscillator and explain its working. Also obtain an expression for frequency of oscillation.

கட்ட இடப்பெயர்ச்சி அலையியற்றி செயற்பாட்டை சுற்று படம் கொண்டு விளக்குக. மேலும் அதன் அதிர்வு எண்ணுக்கான கோவையை தருவி.

23. Describe the construction and working of n channel FET.

n வழி புலவிளைவு டிரான்சிஸ்டர் அமைப்பு மற்றும் செயற்பாட்டினை விவரி.

24. Explain the working of an instrument with its block diagram and components.

கருவியின் செயற்பாட்டினை கட்டமைப்பு வரைபடம் மற்றும் அதன் கூறுகளைக் கொண்டு விளக்குக.

NOVEMBER 2023

51172/TB23B/
SR25D

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is meant by forbidden energy gap?
விலக்கப்பட்ட ஆற்றல் இடைவெளி என்பதன் பொருள் என்ன?
2. What way the Zener diode is differ from the junction diode?
செனர் டையோடு சந்தி டையோடிலிருந்து எவ்விதமாக வேறுபடுகிறது?
3. State the principle of photo diode.
ஒளி டையோடின் தத்துவத்தினைக் கூறுக.
4. What are hybrid parameters?
கலப்பின அளவுருக்கள் என்றால் என்ன?
5. What is a transistor? Why is it so called?
டிரான்சிஸ்டர் என்றால் என்ன? அதனை ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
6. Mention the difference between the Class A and Class B amplifier.
A வகை மற்றும் B வகை பெருக்கியின் வேறுபாட்டினை குறிப்பிடுக.

7. State the Barkhausen condition for sustained oscillations.
நிலையான அலைவு பெறுவதற்கான பர்காசன் நிபந்தனையினை கூறுக.
8. What is a Multivibrator?
பல் அதிர்வி என்றால் என்ன?
9. Why SCR can be used as a switch?
SCR-ஐ ஏன் சாவியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?
10. What is meant by clipping circuits?
சுத்தரிக்கும் சுற்று என்பதன் பொருள் என்ன?
11. List out the types of instrument.
கருவி வகையினை பட்டியலிடுக.
12. Define resolution in instrument.
கருவியின் பகுதிறன் வரையறு.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. What is a pn junction? Explain the formation of potential barrier in a pn junction.
pn சந்திப்பு என்றால் என்ன? pn சந்திப்பில் மின்னழுத்த அரண் எவ்வாறு உருவாகுகிறது என்பதனை விளக்குக.
14. Explain the working of light emitting diode.
ஒளி உமிழ் டையோடின் செயற்பாட்டினை விளக்குக.

15. Draw the circuit diagram of push-pull amplifier and explain its working.
தள்ளு-இழு பெருக்கியின் மின்சுற்றுப் படம் வரைந்து அது வேலை செய்யும் முறையை விளக்குக.
16. Discuss the input and output characteristics of the transistor in common emitter configuration with suitable circuit diagram.
பொது உமிழ்ப்பான் முறையில் டிரான்சிஸ்டரின் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு பண்பியல்புகளை தகுந்த மின்சுற்று படத்துடன் விவாதி.
17. With a circuit diagram, explain the working of Hartley oscillator.
ஹார்ட்லி அலையியற்றியின் செயற்பாட்டினை மின்சுற்றுப் படத்துடன் விளக்குக.
18. Show that the output from an integrating circuit is the integral of its input.
தொகுச் சுற்றின் வெளியீடானது இதன் உள்ளீட்டின் தொகைகெழு மதிப்பாகும் என்பதனை நிரூபி.
19. Explain the principle and working of pressure thermometer.
அழுத்த வெப்பமானியின் தத்துவம் மற்றும் அதன் செயற்பாட்டினை விளக்குக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Explain the V-I characteristic of a Zener diode with circuit diagram. Draw the equivalent circuit of an ideal Zener in the breakdown region.
செனர் டையோடின் V-I சிறப்பியல்புகளை தகுந்த மின்சுற்றுப் படத்துடன் விளக்குக. முறிவு பகுதியில் செனர் டையோடிற்கு சமமான சுற்று வரைக.