

21. Explain the static characteristics of a transistor in common emitter configuration.

பொது உமிழ்வாய் அமைப்பில் டிரான்சிஸ்டரின் நிலை சிறப்பியல்களை விளக்குக.

22. Compare negative feedback and positive feedback. Enumerate the effects of negative feedback on the various characteristics of the amplifier.

நேராக்கப் பின்னூட்டம், எதிராக்கப் பின்னூட்டம் ஒப்பிடுக. நேராக்கப் பின்னூட்டம் பெருக்கியின் பண்பாடுகள் மீது எதிராக்கப் பின்னூட்டத்தின் விளைவுகளை விளக்குக.

23. Draw a circuit diagram for an astable multivibrator. Write the formula for "ON" and "OFF" times and duty cycle.

நிலையில்லா பல் அதிர்வியின் சுற்றுப் படத்தை வரை, இயங்கும் மற்றும் ஓயும் நேரங்கள் மேலும் பணிச் சுற்று ஆகியவற்றிகான வாய்ப்பாடுகளை எழுது.

24. With a neat circuit diagram describe the working of UJT, also draw its characteristics curves.

UJTயின் வேலை செய்யும் விதத்தை தகுந்த படத்துடன் விவரி, மற்றும் அதன் பண்பியல் கோடுகளை வரைந்து விளக்குக.

NOVEMBER 2019

51114/SAR5D/
TAC3B

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is intrinsic semiconductor?
உள்ளாந்த குறை கடத்திகள் என்றால் என்ன?
2. Draw the energy band diagram of a semiconductor with fermi level.
குறை கடத்தியின் பெர்மி மட்டத்துடன் ஆற்றல் வரைபடத்தை வரைக.
3. Give the advantages and disadvantages of RC couples amplifier.
RC இணைப்பு பெருக்கியின் நிறை மற்றும் குறைகளை எழுதுக.
4. In a transistor circuit, collector load is $4k\Omega$. the quiescent current is 1 MA, What is the operating point if $V_{cc} = 10V$?
ஒரு திரிதடயத்தில், ஏற்பியின் பழு $4k\Omega$ கியூசன்ட் மின்னோட்டம் 1 MA, மற்றும் $V_{cc} = 10V$ எனில், அதன் இயக்கப் புள்ளியை கண்டுபிடி?
5. What are 'h' parameters?
'h' பண்பளவுகள் என்பவை யாவை?

6. What are the advantages of negative feed back?
எதிராக்கப் பின்னூட்டத்தின் சிறப்புகள் யாவை?
7. What is an emitter follower?
உமிழ்ப்பான் பின் தொடரி (follower)என்றால் என்ன?
8. Give the expression for the frequency of wine's bride oscillator.
வியன் இணைப்பு அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணுக்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.
9. What are the general applications of clippers?
நறுக்கிகளின் பொது பயன்பாடுகள் யாவை?
10. What is meant by integrating circuit?
தொகுப்பான் சுற்று என்றால் என்ன?
11. Compare a FET with a BJT.
FET -ஐ BJTயுடன் ஒப்பிடு.
12. Draw the transistor equivalent circuit of an SCR.
SCRயின் சமமான டிரேன்சிஸ்டர் சுற்றை படம் வரைக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Distinguish between conductors, semiconductors and insulators.
கடத்திகள், குறைகடத்திகள், அரிதிர் கடத்திகள் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திக்காட்டு

2

51114/SAR5D/
TAC3B

14. Explain the circuit operation of push-pull amplifier.
தள்ளு-இழு பெருக்கியின் செயல்பாடுளை விளக்கு.
15. Explain the function of a tank circuit in an oscillator.
ஒரு அலை இயற்றியில் தொட்டி சுற்று (tank circuit)இயங்கும் விதத்தை விவரி.
16. Explain the principle of phase shift oscillator.
கட்ட நகர்வு அலையியற்றின் தத்தவத்தை விவரி.
17. Draw and explain the clipper and clamper circuits.
நறுக்கி மற்றும் பற்று சுற்றுகளை படம் வரைந்து விளக்குக.
18. Explain the working principle of Field Effect Transistor (FET).
FET வேலை செய்யும் தத்துவத்தை விளக்கு.
19. Explain how SCR acts on switch?
எவ்வாறு SCR சாவியாக செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. (a) What is meant by Fermi-level in semiconductor?
(b) Explain the behaviour of p-n junction when it is reverse biased.
(அ) குறைகடத்திகளில் பெர்மி மட்டம் என்றால் என்ன?
(ஆ) பின்னோக்கு சார்புடைய p-n சந்தியின் பண்புகளை விளக்குக.

3

51114/SAR5D/
TAC3B