

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Discuss the behaviour of a pn junction under forward biasing and reverse biasing.

pn சந்தியின் முன்னோக்கு சார்பு மற்றும் பின்னோக்கு சார்பு பண்புகள் விவாதி.

21. Explain input and output characteristics of a transistor in common emitter configuration.

பொது உமிழ்வாய் இணைப்பில் உள்ள டிரான்ஸிஸ்டரின் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு பண்புகளை விளக்குக.

22. Explain the circuit operation and frequency determination of Wien bridge oscillator. Mention its advantages and disadvantages.

வியன் பால அலையியற்றியின் செயல்பாடு மற்றும் அதிர்வெண் கணக்கிடுதலை விளக்குக. அதன் நன்மை மற்றும் குறைபாடுகளை குறிப்பிடுக.

23. Write the circuit description and operation of astable multivibrator.

நிலையற்ற பல்லதிர்வியின் மின்சுற்று மற்றும் செயல்பாடுகளை எழுது.

24. Give the constructional detail and working of SCR.

SCR-ன் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை தருக.

NOVEMBER 2017. 51114/SAR5D/TAC3B

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What are semiconductors?

குறைகடத்திகள் என்றால் என்ன?

2. What are thermally-generated charge carriers?

வெப்பத்தால் உருவாகும் மின்னூட்டத்தாங்கிகள் என்பது யாது?

3. Define current gain in CE configuration.

பொது உமிழ்ப்பான் சுற்றில் மின்னோட்டப் பெருக்கம் - வரையறு.

4. Why transformer is used for coupling the load in class-A amplifier?

A-வகுப்பு பெருக்கியில் பளுவை இணைப்பதற்கு மின்மாற்றி பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

5. The gain of negative voltage feed back amplifier is extremely stable? How?

எதிர் மின்னழுத்த பின்னூட்ட பெருக்கியின் பெருக்கம் நிலையாக இருப்பது எவ்வாறு?

4 51114/SAR5D/TAC3B

III B.Sc (Physics) - Basic Electronics.

6. Mention any two advantages of phase shift oscillator.

கட்ட நகர்வு அலையியற்றியின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டு குறிப்பிடுக.

7. Write the drawbacks of sinusoidal oscillators constructed using inductor (L) and capacitor (C).

மின்நிலைமம் மற்றும் மின்தேக்கி பயன்படுத்தும் சைன் அலையியற்றியின் குறைபாடுகள் எழுது.

8. What are clipping and clamping circuits?

வெட்டுதல் மற்றும் பற்றுதல் சுற்றுக்கள் என்பன யாவை?

9. Why a monostable multivibrator cannot generate square waves like an astable multivibrator?

ஒருநிலை பல்லதிர்வியானது நிலையாற்ற பல்லதிர்வியை போல் சதுர வடிவ அலைகள் உருவாக்க முடியாதது ஏன்?

10. Mention any two differences between FET and transistor.

FET மற்றும் டிராஸிஸ்டர்-க்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் ஏதேனும் இரண்டு குறிப்பிடுக.

11. What is SCR?

SCR என்றால் என்ன?

12. What are hybrid parameters?

கலப்பின பண்பளவிகள் என்பன யாவை?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Describe the effect of temperature on pure semiconductors.

தூய குறைகடத்திகளின் மீதான வெப்பத்தின் விளைவு பற்றி விவரி.

14. Explain the formation of n-type semiconductor.

n-வகை குறைகடத்தியின் அமைப்பை விளக்குக.

15. Explain the operation of class-A power amplifier.

A-வகுப்பு திறன் பெருக்கியின் செயல்பாடுகள் விளக்கு.

16. Explain about the gain of negative voltage feedback amplifier.

எதிர்மின்னழுத்த பின்னூட்ட பெருக்கியின் மின்னோட்டப் பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

17. Obtain expression for output of an integrating circuit and explain output waveforms.

ஒரு தொகுப்பு சுற்றின் வெளியீட்டிற்கான கோவை பெருக மற்றும் அதன் வெளியீடு அலையமைப்புகளை விளக்கு.

18. Explain the main parameters of FET to determine its performance in a circuit.

ஒரு மின்சுற்றில் FET-ன் செயல்பாடுகளை தீர்மானிக்கும் முக்கிய பண்பளவிகளை விளக்குக.

19. Write short note on UJT relaxation oscillator.

UJT தளர் அலையியற்றி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.