SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Obtain an expression for carrier concentration of intrinsic semiconductor.

உள்ளார்ந்த குறைக் கடத்தியில் மின்சுமை துகளின் செறிவிற்கான கோவையைத் தருவி.

17. Explain the construction and working of RC coupled amplifier.

RC பிணைப்பு பெருக்கியின் அமைப்பு மற்றும் செயலை விளக்குக.

18. Derive an expression for frequency of oscillations in Weinbridge oscillator.

வெயின்பால அலையியற்றியில் தோற்றுவிக்கும் அலைவுகளின் அதிர் வெண்ணிற்கான சமன்பாட்டினைத் தருவி.

19. Describe the working of astable multivibrator with a neat circuit diagram.

நிலையில்லா பல்லதிர்வியின் வேலை செய்யும் விதத்தை தெளிவான சுற்று படத்துடன் விவரி.

20. Derive Radar range equation.

ரேடாரின் நெடுக்க சமன்பாட்டினை வருவி.

Shanmuga Industries Arts College

NOVEMBER/DECEMBER 2019

BPH53 — BASIC ELECTRONICS

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. What do you mean by forbidden energy gap?

விலக்கப்பட்ட ஆற்றல் இடைவெளி பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

2. Mention the types of JFET.

JFET ன் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

3. What are called hybrid parameters?

கலப்பின பண்பளவிகள் என்றால் என்ன?

4. Define frequency response.

அதிர்வெண் துவங்கல்வரை வரையறு.

5. Why we need feedback in oscillator?

அலையியற்றியில் பின்னூட்டம் பயன்படுத்துவது ஏன்?

6. Write down the Barkhausen criterion for producing continuous oscillation.

தொடர் அலை உருவாக்குவதற்கான பார்க்உசேன் நிபந்தனையை எழுதுக.

7. Define clipping circuits.
கத்தரித்தல் சுற்று வரையறு.

8. What is meant by multivibrator?
பல்லதிர்வு பற்றி அறிவது என்ன?

9. Define modulation.
பண்பேற்றம் வரையறு.

10. Give the application of RADAR.
ரேடாரின் பயன்களைத் தருக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Explain the working of JFET.
JFET ன் செயல்பாட்டை விளக்குக

Or

(b) Discuss the effect of temperature on fermilevel of a semiconductor.
குறைக் கடத்தில் வெப்பநிலை மாற்றத்தால் விளையும் பெர்மி ஆற்றல் மட்டத்தின் விளைவை விவாதி.

12. (a) Derive input and output impedance of CE transistor amplifier in term of h-parameter.
CE டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியின் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு மின்தடைக்கான கோவையை கலப்பின பண்பளவி மூலமாக வருவி.

Or

(b) Explain the action of emitter follower.
உமிழ்வான் பின்பற்றியின் செயலை விளக்குக.

13. (a) Describe the working of Hartly, oscillator with a circuit.
ஹார்ட்லி அலையியற்றி வேலை செய்யும் விதத்தை சுற்றுபடத்துடன் விவரி.

Or

(b) Write a note on crystal oscillator.
படிக அலையியற்றியினைப் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the working of biased clipper circuits.
சார்பு கத்தரித்தல் சுற்று செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

Or

(b) Construct differentiating circuit and explain in action.
வகையாக்கல் சுற்றின் அமைப்பினை வரைந்து அதன் செயலை விளக்குக.

15. (a) Write a note on phase modulation.
கட்ட பண்பேற்றம் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Compare AM, FM and PM.
AM, FM மற்றும் PM இவற்றை ஒப்பிடுக.

Shanmuga Industries Arts & Sci College T.V.M