

| |
|---------------|
| A-8970 |
|---------------|

| |
|------------------|
| Sub. Code |
| 4BELA1 |

U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Electronics

Allied — ELECTRONIC SCIENCE — I

(Analog, Digital and Communication Electronics)

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A (10 × 1½ = 15)

Answer **all** questions.

1. Define ripple factor.

சிற்றலை காரணி வரையறு.

2. What is meant by rectifier?

திருத்தி என்பது அறிவது யாது?

3. Define amplifier.

பெருக்கி வரையறு.

4. List the applications of RC coupled amplifier.

RC இணைப்பெருக்கியின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடு.

5. Define idle op-amp.

Idle op-amp வரையறு.

6. What is inverting amplifier?

மாறும் பெருக்கி என்றால் என்ன?

7. Define number system.

எண் அமைப்பு வரையறு.

8. Simplify : $A + AB + A$.

சுருக்குக : $A + AB + A$.

9. Define PWM.

PWM வரையறு.

10. What is delector?

Detector என்பது யாது?

Part B

(5 × 3 = 15)

Answer all questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the operation of PN junction diode.

PN சந்தி கூட்டோடின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Write the limitations of zener voltage regulat.

ஜீனர் மின்னழுத்த சீராக்கியின் வரம்புகளை எழுதுக.

12. (a) Differentiate between NPN and PNP transistor.

NPN மற்றும் PNP டிரான்சிஸ்டர் - வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Explain the operation of crystal oscillator.

படிக அலையியற்றியின் செயலை விளக்குக.

13. (a) Write notes on UPS.

UPS குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Explain the monostable multivibrator with neat sketch.

Monostable Multivibrator ஜ தெளிவான படத்துடன் விளக்குக.

14. (a) Discuss the master-slave flip-flop.

மாஸ்டர்-ஸ்லேவ் ஃபிளிப் ப்ளாப் பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Draw and explain the Demorgan's theorem.

டிமார்கன்ஸ் தேற்றம் படம் வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Describe the FM modulation.

FM பண்பேற்றம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Discuss in detail ASK.

ASK பற்றி விரிவாக விவாதி.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With neat sketch, explain the operation of full wave rectifier.

தெளிவான படத்துடன் முழு அலைதிருத்தியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

17. Explain in detail the Hartly oscillator.

Hartly அலையியற்றியை விரிவாக விவரி.

18. Describe the operation of Schmitt trigger using op-amp.

op-amp ஜபயன்படுத்தி Schmitt தூண்டுதல் செயல்பாட்டை விவரி.

19. Compute the following:

$$(a) (2AB1)_{16} = ()_8$$

$$(b) (1127)_8 = ()_2$$

$$(c) (1110111110)_2 = ()_{10}$$

$$(d) (373)_{10} = ()_{16}$$

பின்வருவனவற்றை கணக்கிடுக

$$(அ) (2AB1)_{16} = ()_8$$

$$(ஆ) (1127)_8 = ()_2$$

$$(இ) (1110111110)_2 = ()_{10}$$

$$(ஈ) (373)_{10} = ()_{16}$$

20. Explain the frequency modulation and demodulation in detail.

அதிர்வெண் பண்பேற்றம் மற்றும் பண்பிறக்கம் குறித்து விரிவாக விவரி.