

**F-5179**

**Sub. Code**

**7BELA3**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021**

**Electronics**

**Allied — APPLIED ELECTRONICS — I  
(ANALOG DIGITAL AND COMMUNICATION  
ELECTRONICS)**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A** (10 × 1.5 = 15)

Answer **all the** questions.

1. Draw the diagram for Bridge Rectifier.

பால திருத்தியின் படம் வரைக.

2. Define clipper.

வரையறு கிளிப்பர்.

3. Draw the schematic symbol of pnp and npn transistor.

pnp மற்றும் npn டிரான்சிஸ்டரின் குறியீட்டை வரைக.

4. Draw the tank circuit part of Hartely Oscillator.

ஹார்ட்லி அலைபியற்றியின் தொட்டி சுற்று பகுதியை வரைக.

5. Define Schmitt Trigger.

ஸ்கிமிட் ட்ரிகர் வரையறு.

6. Draw the pin diagram of IC 555.

IC 555 -ன் அமைப்புப் படத்தை வரைக.

7. What is the use of K-map?

K-வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக.

8. Define logic gates.

வரையறு தர்க்க வாயில்.

9. What is meant by amplitude modulation?

அதிர்வெண் பண்பேற்ற ஏற்பியின் செயல்பாடுகள் யாவை?

10. What are the function of Frequency modulation?

அதிர்வெண் பண்பேற்ற ஏற்பியின் செயல்பாடுகள் யாவை?

### Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Study the V-I characteristics of Zener diode.

ஜீனர் டையோடின் V-I பண்புகளை ஆராய்க.

Or

(b) Derive an expression for the efficiency of a half wave rectifier.

அரை அலை திருத்தியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

12. (a) How will you determine the input and output characteristics of CE connections?

CE இணைப்பில் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு சிறப்பு வரைகளை சோதனை மூலம் எவ்வாறு தீர்மானிப்பாய்?

Or

(b) Describe potential divider method of transistor biasing.

டிரான்சிஸ்டர் சார்பின் மின்னழுத்த பகுப்பான் முறையை விவரி.

13. (a) Write a note on square wave generator.

சதுர அலை மின் ஆக்கி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Describe the action of Astable multivibrator.

நிலையில்லா பல அதிர்வி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

14. (a) Convert the following numbers into Binary Numbers :

(i)  $176_{(8)}$

(ii)  $6F.4A_{(16)}$

(iii)  $189_{(10)}$

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஈரடிமான எண்ணாக மாற்றவும்.

(i)  $176_{(8)}$

(ii)  $6F.4A_{(16)}$

(iii)  $189_{(10)}$

Or

- (b) State and prove Demorgan Theorem.

டிமார்கன் தேற்றத்தை வரையறுத்து நிருபிக்கவும்.

15. (a) Write note on Pulse Amplitude Modulation (PAM).

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write a note on Phase Shift Keying (PSK).

கட்ட மாற்ற விசை (PSK) பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

**Part C**

( $3 \times 10 = 30$ )

Answer any **three** questions.

16. Explain the function of Full Wave Rectifier. Obtain its efficiency.

முழு அலை திருத்தியின் செயல்பாட்டை விளக்குக. அதன் பயனுறுதிறனைக் காணக.

17. Explain transistor R-C coupled amplifier with neat circuit.

தெளிவான படத்துடன் R-C பிணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியை விளக்குக.

18. Describe the action of Wein Bridge Oscillator.

வென் பால அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

19. Design a 4-bit multiplexer and explain.

4-பிட் பலவின் ஒன்றாக்கியை வடிவமைத்து விளக்குக.

20. Explain the concept of Pulse Position Modulation with neat diagram.

துடிப்பு நிலை பண்பேற்றத்தை தகுந்த படத்துடன் விவரி.