

F-2728

Sub. Code
7BELA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019**Electronics****Allied — COMPUTER ELECTRONICS —I
(Digital Electronics and 8051 Microcontroller)****(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A (10 × 1½ = 15)

Answer all the questions.

1. How are Binary and Hexadecimal numbers are related?

எவ்வாறு ஈரடிமான எண் மற்றும் பதினாறடிமான எண் தொடர்புபடுத்தப்படுகிறது.

2. Write the uses of K-MAP.

K வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக.

3. What is meant full subtractor?

முழு கழிப்பான் என்றால் என்ன?

4. Write the major applications of multiplexer.

பலவின் ஒன்றாக்களின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

5. What is a ripple counter?

துற்றலை எண்ணி என்றால் என்ன?

6. What is the function of D-flip flop?

டி-எழுவிழன் செயல்பாடு என்ன?

7. List the alternate functions of port3 in 8051.

8051 இல் போர்ட் 3 இன் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

8. Define stack pointer.

வரையறுக்க ஸ்டேக் ஸ்டடிக்காட்டி.

9. What is program status word?

நிரல் நிலைப்பாடு என்றால் என்ன?

10. List the function of RSI and RSO bits in the flags of register of 8051.

8051 பதிவு பதிவேட்டில் RSI மற்றும் RSO பிட்கள் செயல்பாடு பட்டியலிடுக.

Part B (5 × 3 = 15)

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

11. (a) What are the steps used for the simplifications of a Boolean expression using a K-map method?

பூலியன் கோவையின் K-வரைப்படத்தின் பயன்படுத்தி சுருக்கும் முறைகளின் உள்ள பல்வேறு படிகள் யாவை?

Or

- (b) Convert 765₈ Hexadecimal FFF₁₆ to octal.

765₈ ஜ பதினாறு நிலை எண்ணாக FFF₁₆ ஜ எட்டடிமான எண்ணாக மாற்று.

12. (a) Explain how an encoder is designed.

சுறியீடுவான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது.

Or

- (b) Construct an Half adder circuit and explain its working.

அரைக்கூட்டியின் சுற்றை வடிவமைத்து அது வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்கு.

13. (a) Write a short note on shift register.

நகர்வு பதிவியினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) How does R-S flip flop is differ from J-K?

எவ்வாறு R-S விழ எழு அற்று J-K வில் இருந்து வேறுபடுகிறது.

14. (a) Explain the different modes of addressing used in 8051.

8051 இல் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு முகவரி முறைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the timers of the 8051 and their associated registers.

8051 இல் உள்ள டைமர்கள் பற்றியும் அதற்கு தொடர்புடைய பதிவிகளையும் விளக்குக.

15. (a) Explain the various modes of timer operation with diagram.

வரைபடத்துடன் டைமர் செயல்பாட்டின் பல்வேறு முறைகள் விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain bit address for RAM.

RAM பட்ட முகவரிகளை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. State the laws of Boolean algebra.

பூலியன் இயற் கணிதத்தின் விதிகளை எழுதுக.

17. Construct a full adder circuit and explain its functioning.

முழு கூட்டுச் சம்பந்தமாக வடிவமைத்து அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

18. Design a 3-to-8 decoder.

3-லிருந்து 8 க்கான டிகோடரை - திட்டமிடு.

19. Explain with neat diagram how external memory is interfaced with 8051 microcontroller.

புற நினைவகத்தினை 8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி உடன் எவ்வாறு இணைப்பாய் என்பதை படத்துடன் விவரி.

20. With suitable examples discuss the rotate instruction in 8051 microcontroller.

8051 நுண்ணு கட்டுப்படுத்தியில் உள்ள rotate கட்டளைகளை எடுத்துக்காட்டுன் விளக்குக.
