

[Total No. of Pages : 4]

BSCS-MJ202

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY - 2024

COMPUTER SCIENCE

Course - IV : Digital Logic Design

(Semester-II) (New Regulation) (CBCS Pattern)

(w.e.f. 2023-2024 Admitted Batch)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

Answer any five of the following questions. (5 × 5 = 25)

1. Write about Binary Number System?
బైనరీ నంబర్ సిస్టమ్ గురించి వ్రాయండి.
2. State the different ways of representing negative numbers.
ప్రతికూల సంఖ్యలను సూచించే వివిధ మార్గాలను పేర్కొనండి.
3. Write about EX-NOR gate?
EX-NOR గేట్ గురించి వ్రాయండి.
4. Explain Full adder?
పూర్తి యాడర్ ని వివరించండి?
5. What is Combinational Circuits?
కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్స్ అంటే ఏమిటి?

S-644

[1]

[P.T.O.]

BSCS-MJ202

6. Difference between Encoder and Decoder?

ఎన్కోడర్ మరియు డీకోడర్ మధ్య తేడా?

7. Explain about Shift Registers?

షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ గురించి వివరించండి.

8. Define Triggering in Flip-Flops?

ఫ్లిప్ - ఫ్లాప్ లో ట్రిగ్గరింగ్ ని నిర్వచించండి.

9. Write the various advantages and disadvantages of Registers?

రిజిస్టర్ల యొక్క వివిధ ప్రయోజనాలు మరియు అప్రయోజనాలను వ్రాయండి?

10. State the Associative property of Boolean algebra?

బూలియన్ బీజురజీతం యొక్క అనుబంధ లక్షణాన్ని పేర్కొనండి?

BSCS-MJ202

SECTION - B

Answer all of the questions.

(5×10=50)

11. a) Explain about different operations with Binary Codes?

బైనరీ కోడ్లతో వివిధ కార్యకలాపాల గురించి వివరించండి?

OR

b) What is Digital System? Explain the characteristics of Digital System?

డిజిటల్ సిస్టమ్ అంటే ఏమిటి? డిజిటల్ సిస్టమ్ యొక్క లక్షణాలను వివరించండి?

12. a) Explain all the Logic gates with truth tables & logic symbols.

సత్య పట్టికలు & లాజిక్ చిహ్నాలతో అన్ని లాజిక్ గేట్లను వివరించండి.

OR

b) Simplify the Boolean expression using K-MAP and implement using NAND gates

$$F(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 14) + d(7, 15).$$

K-MAPని ఉపయోగించి బూలియన్ వ్యక్తీకరణను సరళీకరించండి మరియు NAND గేట్లు ఉపయోగించి అమలు చేయండి

$$F(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 14) + d(7, 15)$$

BSCS-MJ202

13. a) How to design half Subtractor and Full Subtractor?
హాఫ్ సబ్ట్రాక్టర్ మరియు ఫుల్ సబ్ ట్రాక్టర్ ఎలా డిజైన్ చేయాలి?

OR

- b) Explain the Half adder? Implement the full adder using two Half adders?
హాఫ్ యాడర్ని వివరించండి? రెండు హాఫ్ యాడర్లను ఉపయోగించి ఫుల్ యాడర్ను అమలు చేయండి.

14. a) Explain about Multiplexers?
మల్టీప్లెక్సర్ల గురించి వివరించండి?

OR

- b) Explain the design of a 4 bit Binary counter with parallel load in detail.
సమాంతర లోడ్తో 4 బిట్ బైనరీ కౌంటర్ రూపకల్పనను వివరంగా వివరించండి?

15. a) Write about basic Flip-Flop and RS Flip - Flop?
ప్రాథమిక ఫ్లిప్-ఫ్లాప్ మరియు RS ఫ్లిప్-ఫ్లాప్ గురించి వ్రాయండి.

OR

- b) Explain about Ripple Counters?
అలల కౌంటర్ల గురించి వివరించండి.

