GN (Printed Pages 7)

AC-1432

(017) B.C.A. Part-II (TWO)

Main Examination, 2023-24

Compulsory/Optional

Paper - IV

Digital Electronics And Microprocessor

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 100*

[Minimum Passing Marks : 33

नोट : प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित है, नियमानुसार प्रश्न पत्र की रचना करेंगे।

Note : The Figures in the right-hand margin indicate marks. Will prepare question paper as per rule

---

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 3×10=30

Answer the following questions.

(a) 1's कांम्प्लीमेंट को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain 1's is complement with example.

---

2. (a) निम्नलिखित कार्य कीजिए।

Perform following :

(i) $(110111110111)_2=(?)_{16}$

(ii) $(FAD)_{16}=(?)_8$

(iii) $(745)_8=(?)_2$

(iv) $(145)_{10}=(?)_8$

(b) निम्नलिखित कार्य कीजिए :

Perform following :

(i) 10111101+10110111=?

(ii) 110111−011011=?

(iii) 10101×10101=?

(iv) 110001÷111=?

अथवा/OR

3. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए।

(i) 2's काम्प्लीमेंट

(ii) NOT गेट

(iii) बाइनरी मल्टी फिलेक्शन

(iv) हेक्सा डेसिमल नम्बर सिस्टम

Explain the following :

(i) 2's Complement

(ii) Not Gate

(iii) Binary multiplication

(iv) Hexadecimal Number System

इकाई-II/Unit-II 14

4. (a) CMOS के कार्यप्रणाली सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।

Explain working principle of CMOS.

(b) Emitter coupled Logic (ECL) को विस्तार से समझाइये।

Explain Emitter coupled Logic (ECL) in detail.

अथवा/OR

5. RTL, DTL और TTL को विस्तार से समझाइये।
Explain RTL, DTL and TTL in Detail.

इकाई-III/Unit-III 14

6. K-map को विस्तार से समझाइये। K-map का उपयोग करके बूलियन एक्सप्रेशन को सरल बनाइये।
$F(A,B,C,D) = \sum_{m}(0,1,3,5,7,8,9,11,13,15)$
Explain K-map in detail. Simplify the boolean expression using K-map.
$F(A,B,C,D) = \sum_{m}(0,1,3,5,7,8,9,11,13,15)$

अथवा/OR

7. बूलियन एल्जेब्रा के नियमों (Laws) की व्याख्या कीजिए।
Explain the Laws of boolean Algebra.

इकाई-IV/Unit-IV 14

8. (a) डी.मल्टीप्लेक्सर को ब्लॉक चित्र के माध्यम से समझाइए।
Explain Demultiplexer with it's block diagram.

(b) हॉफ एडर को चित्र सहित समझाइये।

Explain Half adder with diagram.

अथवा/OR

9. कॉम्बिनेशनल सर्किट क्या है? ट्रुथ टेबल और सर्किट आरेख के साथ डिकोडर की व्याख्या कीजिए।

What is Combinational circuit? Explain Decoder with Truth table and circuit diagram

इकाई-V/Unit-V 14

10. एड्रेसिंग मोड क्या है? विभिन्न प्रकार के एड्रेसिंग मोड को विस्तार से समझाइये।

What is addressing mode? Explain different types of addressing modes in detail.

(7)

अथवा/OR

8085 माइक्रोप्रोसेसर के आर्किटेक्चर को विस्तार से समझाइये।

Explain the architecture of 8085 microprocessor in detail.