

**UG-000670**(N062) B.C.A. Second Semester  
Examination, June-2025**Compulsory/Optional****(01) Digital Electronics****Time : Three Hours ]      [Maximum Marks : 70****नोट :** दोनों खण्डों से निर्देशानुसार उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।**Note :** Answer from **both** the section as directed. The figures in the right-hand margin indicate marks.**खण्ड-अ/Section-A****1. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :**  
Answer the following objective questions:  $1 \times 10 = 10$ **(a)  $(A)_{16}$  का बाइनरी \_\_\_\_\_ है।****The binary of  $(A)_{16}$  is \_\_\_\_\_.****(Turn Over)****(2)**

(b) बी सी डी कोड का मतलब है \_\_\_\_\_।  
BCD Code means \_\_\_\_\_.

(c) बूलियन फंक्शन  $ABC + ABC' + AB'C$  \_\_\_\_\_ के बराबर हैं।  
The boolean function  $ABC + ABC' + AB'C$  is equivalent to \_\_\_\_\_.

(d) अर्धयोजक सर्किट बनाने के लिए आवश्यक लॉजिक गेट्स \_\_\_\_\_ हैं।  
Logic gates required to built up half adder circuit are \_\_\_\_\_.

(e) यूनिवर्सल लॉजिक गेट्स \_\_\_\_\_ हैं।  
Universal logic gates are \_\_\_\_\_.

(f) 3 बिट पूर्ण योजक में \_\_\_\_\_ संयोजनात्मक इनपुट होते हैं।  
3 bit full adder contains \_\_\_\_\_ combinational inputs.

**UG-000670****(Continued)**

(3)

(g) \_\_\_\_\_ सर्किट का आउटपुट केवल वर्तमान इनपुट पर निर्भर करता है।

\_\_\_\_\_ Circuit has its output dependent only upon the present input.

(h) संयोजन परिपथ का उदाहरण \_\_\_\_\_ है।

Example of a combinational circuit is \_\_\_\_\_.

(i) 8085 में एड्रेस बस और डेटा बस की चौड़ाई क्रमशः \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ है?

The width of address bus and data bus in 8085 are respectively \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

(j) यदि MN/MX कम है तो 8086 \_\_\_\_\_ मोड में संचालित होता है।

If MN/MX is low then 8086 operates in mode.

(4)

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए (लघु उत्तरीय प्रकार):

Answer the following questions (Short Answer Type):  $5 \times 4 = 20$

(a) बाइनरी संख्या में 1's और 2'nd कॉम्प्लिमेंट्स क्या है? समझाइए।

What is 1's and 2'nd complements in binary number? Explain.

(b) डी' मार्गन का नियम क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

What is D' Morgan's law? Explain with example.

(c) हॉफ एडर क्या है? चित्र सहित समझाइए।

What is half adder? Explain with diagram.

(d) 8085 माइक्रोप्रोसेसर क्या है? संक्षेप में समझाइए।

What is 8085 microprocessor? Explain in brief.

**(5)**

(e) ग्रेड कोड क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

What is Gray code? Explain with example.

### खंड-ब/Section-B

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए (दीर्घ उत्तरीय प्रकार)

Answer the following questions (Long answer type)  $4 \times 10 = 40$

### इकाई-I/Unit-I

3. संख्या प्रणाली क्या है? विभिन्न संख्या प्रणाली को उदाहरण सहित समझाइए।

What is number system? Explain different number system with example.

### अथवा/OR

त्रुटि पहचान कोड और त्रुटि सुधार कोड को विस्तार से समझाइए।

Explain error detection code and error correction code in details.

**UG-000670**

*(Turn Over)*

**(6)**

### इकाई-II/Unit-II

4. गुणनफल के योग और योग के गुणनफल में क्या अंतर है? उदाहरण सहित समझाइए।

What is difference between sum of product and product of sum? Explain with example.

### अथवा/OR

डिजिटल सर्किट क्या है? संयोजन सर्किट और अनुक्रमिक सर्किट को विस्तार से समझाइए।

What is digital circuit? Explain combinational circuits and sequential circuits in details.

### इकाई-III/Unit-III

5. मल्टीप्लेक्सर और डी-मल्टीप्लेक्सर के क्या अंतर हैं? उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए।

What is difference between multiplexer and De-multiplexer? Explain with suitable example.

**UG-000670**

*(Continued)*

**(7)**

**अथवा/OR**

फिलप-फ्लॉप क्या है? SR फिलप फ्लॉप और JK फिलप-फ्लॉप के बारे में विस्तार से समझाइए।

**What is flip-flop? Explain SR flip-flop and JK flip-flop in details.**

**इकाई-IV/Unit-IV**

6. 8085 माइक्रोप्रोसेसर में विभिन्न एड्रेसिंग मोड्स को विस्तार से समझाइए।

**Explain different addressing modes in 8085 microprocessor in details.**

**अथवा/OR**

8086 माइक्रोप्रोसेसर के ब्लॉक डायग्राम को विस्तार से समझाइए।

**Explain block diagram of 8086 microprocessor in details.**

---