

Q. 05 Which condition is shown in J-K flip flop as no changes next state from the present state -

“वर्तमान अवस्था से अगली अवस्था में कोई परिवर्तन नहीं” J-K फ्लिप-फ्लॉप की कौन सी स्थिती दर्शाता है -

a) $J = 0, K = 0$

b) $J = 0, K = 1$

c) $J = 1, K = 0$

d) $J = 1, K = 1$

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Convert the number system -

नम्बर पद्धति परिवर्तित कीजिये -

i) $(35.45)_{10}$ to Octal Number.

ii) $(22.64)_{10}$ to Hexadecimal Number.

Q. 02 Subtract using 1's complement and 2's complement method -

1's complement एवं 2's complement का उपयोग कर निम्न को घटाइये -

i) $(11010)_2 - (10000)_2$

ii) $(1000100)_2 - (1010100)_2$

Q. 03 Define EX-OR and EX-NOR gates ? Write its application ?

EX-OR एवं EX-NOR गेट को परिभाषित कीजिये एवं इसके अनुप्रयोग लिखिये।

Q. 04 How Boolean Algebra differs with an ordinary Algebra ? Write the rules in Boolean algebra ?

बूलियन बीज गणित, सामान्य बीजगणित से किस प्रकार भिन्न है व बूलियन बीजगणित के नियम लिखिये।

Q. 05 What are the advantages and application of Multiplexer ?

मल्टीप्लेक्सर के गुण एवं अनुप्रयोग क्या हैं ?

Q. 06 Draw the logic diagram of Half adder and full adder ? Explain its working ?

हॉफ एडर एवं फुल एडर का लॉजिक आरेख बनाइये एवं इसकी कार्यविधि समझाइये?

Cont. . .

Q. 07 What is sequential circuit and combinational circuit ? Explain it ?

संयोजन सर्किट एवं अनुक्रमिक सर्किट क्या है ? इसे समझाइये।

Q. 08 What do you mean by Shift Register ? Write the application of shift register?

शिफ्ट रजिस्टर से क्या तात्पर्य है ? इसके अनुप्रयोग लिखिये ?

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

Q. 09 Define the terms -

निम्न को परिभाषित कीजिये -

i) Excess - 3 code

ii) ASCII Code.

iii) BCD Code

iv) Gray Code

Q. 10 Draw the K-map and simplified with basic gates.

K-map को चित्रांकित कीजिये एवं मूल गेट से सरलीकृत कीजिये।

$$Y = \sum m (1, 5, 7, 9, 11, 13, 15)$$

Q. 11 What do you understand by Encoder and Decoder ?

एनकोडर एवं डीकोडर से आप क्या समझते हो ?

Q. 12 What is difference between synchronous counter and asynchronous counter?

Write application of counter ?

सिंक्रोनस एवं एसिंक्रोनस काउंटर के बीच क्या अंतर है ? काउंटर के अनुप्रयोग लिखिये।

_____○_____