

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A-25206-MN

**B.Sc. II SEMESTER [ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**COMPUTER SCIENCE
[Computer System Architecture]
[Minor Subject]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Very Short Answer Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 50 words each. Each question carries **3 Marks**.
इस खण्ड में अति लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 50 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

- Q. 01** What are Data types in Computer Architecture ? Explain with example.
कम्प्यूटर आर्किटेक्चर में डेटा टाइप्स क्या होते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये।
- Q. 02** What is the role of input / output (I/o) and interrupts in Computer Architecture ? Explain with examples.
कम्प्यूटर आर्किटेक्चर में इनपुट/आउटपुट (I/o) और इंटरप्ट्स की क्या भूमिका होती है ? उदाहरण सहित समझाइये।
- Q. 03** What is Associative Memory. Explain with its working.
एसोसिएटिव मेमोरी क्या होती है ? इसके कार्य करने के तरीके सहित समझाइये।
- Q. 04** What is Fixed Point Representation, Explain.
फिक्स्ड प्वाइंट रिप्रेजेंटेशन क्या होता है ? समझाइये।

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any four** questions in this section in 200 words each. Each question carries **8 Marks**.
इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं चार प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

- Q. 05** What are 1's and 2's Complements ? Explain with an example.
1's और 2's काम्प्लीमेंट क्या होते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये।

P.T.O.

- Q. 06** Explain parity bit method for error detection.
त्रुटि पहचान के लिये पैरिटी बिट विधि को समझाइये।
- Q. 07** Simplify the Boolean function using Karnaugh Map -
कार्नो मैप का उपयोग करते हुए फंक्शन को सरल बनाइये –
 $F(A, B, C) = \Sigma(1, 3, 5, 7)$
- Q. 08** What is a Half Adder ? Explain its circuit and truth table.
हॉफ ऐडर क्या होता है ? इसके परिपथ और ट्रूथ टेबल को समझाइये।
- Q. 09** Design a 4 to 1 multiplexer and explain its working.
एक 4 से 1 मल्टीप्लेक्सर डिज़ाइन करें और उसके कार्य को समझाइये।
- Q. 10** What is the difference between Hardwired and Micro programmed control unit ?
हार्डवायर्ड और माइक्रो प्रोग्राम्ड कंट्रोल यूनिट में क्या अंतर होता है।
- Q. 11** Describe the various instructions formats used in CPU design.
सीपीयू डिज़ाइन में प्रयुक्त विभिन्न इंस्ट्रक्शन फॉर्मेट्स को समझाइये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **11 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 11 अंकों का है।

- Q. 12** What is Pipelining in Computer Architecture ? Explain its advantages.
कम्प्यूटर आर्किटेक्चर में पाइप लाइनिंग क्या है ? इसके लाभ समझाइये।
- Q. 13** Explain the different types of addressing modes with example.
विभिन्न प्रकार के एड्रेसिंग मोड्स को उदाहरण सहित समझाइये।
- Q. 14** Explain Direct Memory Access (DMA) and Memory Hierarchy with example and working.
डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस और मेमोरी पदानुक्रम को इनके उदाहरण तथा कार्य सहित समझाइये।
- Q. 15** What is Flynn's Classification ? Explain SISD, SIMD, MISD and MIMD with example.
फ्लिन का वर्गीकरण क्या है ? SISD, SIMD, MISD और MIMD को उदाहरण सहित समझाइये।

_____○_____