

Roll No.

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

24607-DS-1

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

**ELECTRONICS
[Electronic Communication]
[Discipline Specific Elective]**

[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 **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Why is modulation necessary in communication systems -

- | | |
|--|--|
| a) To increase the frequency of the signal | b) To match the antenna size |
| c) To reduce the signal strength | d) To enable multi flexing of signals. |

संचार प्रणालियों में मॉड्यूलेशन क्यों आवश्यक है -

- | | |
|---------------------------------------|--|
| a) सिग्नल की आवृत्ति बढ़ाने के लिये | b) एंटीना के आकार से मेल खाने के लिये |
| c) सिग्नल की शक्ति को कम करने के लिये | d) सिग्नलों के मल्टीप्लेक्सिंग को सक्षम करने के लिये |

Q. 02 In amplitude modulation, the amplitude of carrier signal is varied in accordance with the -

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| a) Frequency of carrier signal | b) Amplitude of modulating signal |
| c) Phase of carrier signal | d) Frequency of modulating signal |

ऐम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन में वाहक सिग्नल के ऐम्प्लिट्यूड को निम्न में से किसके अनुसार परिवर्तित किया जाता है -

- | | |
|---------------------------|--|
| a) वाहक सिग्नल की आवृत्ति | b) मॉड्युलेटिंग सिग्नल की ऐम्प्लिट्यूड |
| c) वाहक सिग्नल का चरण | d) मॉड्युलेटिंग सिग्नल की आवृत्ति |

Q. 03 One advantage of using frequency modulation (FM) over amplitude modulation (AM) is -

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| a) Better noise immunity | b) Lower bandwidth requirement |
| c) Simpler transmitter design | d) Higher fidelity |

P.T.O.

a) बेहतर शौर प्रतिरोधकता b) कम बैंडविड्थ आवश्यकता
c) सरल ट्रांसमीटर डिज़ाइन d) उच्च गुणवत्ता

a) Audio signal transmission **b)** Video signal transmission
c) Motor control applications **d)** Radio Broadcasting

a) ऑडियो सिग्नल ट्रांसमिशन में b) वीडियो सिग्नल ट्रांसमिशन में

c) मोटर नियंत्रण अनुप्रयोगों में d) रेडियो प्रसारण में

a) 1 bit b) 2 bits
c) 3 bits d) 4 bits

a) 1 बिट b) 2 बिट्स
c) 3 बिट्स d) 4 बिट्स

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. 05 What is Pulse Position Modulation (PPM) ? How does it encode information compared to Pulse Amplitude Modulation (PAM) ?
Pulse Position Modulation (PPM) क्या है ? इसे Pulse Amplitude Modulation (PAM) के मुकाबले सूचना को कैसे एन्कोड किया जाता है ?

Q. 06 a) Explain the process of sampling in PCM.

PCM में सैम्पलिंग की प्रक्रिया को समझाइये।

b) What is Quantization in PCM ?

PCM में क्वांटाइजेशन क्या है ?

Q. 07 Explain block diagram of digital transmission and reception.

डिजिटल ट्रांसमिशन और रिसेप्शन का ब्लॉक आरेख समझाइये।

Q. 08 Explain the concept of Double side band suppressed carrier with diagram.

डबल साइड बैंड सप्रेस्ड कैरियर की अवधारणा को डायग्राम के साथ समझाइये।

[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 Explain Block diagram of AM transmitter in detail and also explain each block.

AM transmitter का ब्लॉक आरेख बनाइये तथा सभी ब्लॉक को समझाइये।

Q. 10 Explain TDM and FDM in detail.

TDM और FDM को विस्तार से समझाइये।

Q. 11 Explain Amplitude shift keying (ASK) and Frequency Shift Keying (FSK) in detail.

आयाम शिफ्ट कुंजीयन (ASK) व फ्रीक्वेंसी शिफ्ट कुंजीयन (FSK) को विस्तार से समझाइये।

Q. 12 Explain Pulse Code Modulation (PCM) in detail, covering its principle the process of encoding and decoding and its applications.

पल्स कोड मॉड्यूलेशन (PCM) को विस्तार से समझाइये। इसमें इसका सिद्धांत एनकोडिंग और डिकोडिंग की प्रक्रिया और इसके अनुप्रयोगों का वर्णन करें।

○