

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25607-DS1-A

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY - JUNE 2025**

**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 Which of the following is a type of noise -

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) Thermal noise | b) Shot noise |
| c) Flicker noise | d) All of these |

निम्नलिखित में से कौन सा शोर का प्रकार है -

- | | |
|-----------------|----------------|
| a) थर्मल नॉइज़ | b) शॉट नॉइज़ |
| c) फ्लिकर नॉइज़ | d) उपरोक्त सभी |

Q. 02 In diode detector, demodulation occurs by -

- | | |
|---------------------|------------------|
| a) Rectification | b) Filtering |
| c) Both (a) and (b) | d) None of these |

डायोड डिक्टर में डिमोड्यूलेशन किसके द्वारा होता है -

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| a) रैक्टिफिकेशन | b) फिल्टरिंग |
| c) (a) और (b) दोनों | d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

Q. 03 PLL is used in FM receivers for -

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) Demodulation | b) Amplification |
| c) Filtering | d) Modulation |

FM रिसीवरों में PLL का उपयोग किस लिए किया जाता है ?

- | | |
|-----------------|---------------|
| a) डिमोड्यूलेशन | b) प्रवर्धन |
| c) छानना | d) मॉड्यूलेशन |

P.T.O.

Q. 04 Nyquist sampling theorem states that sampling frequency should be -

- | | |
|------------------------------|--|
| a) Equal to signal frequency | b) Twice the highest frequency of the signal |
| c) Half the signal frequency | d) Any value |

नायक्विस्ट सैंपलिंग प्रमेय के अनुसार सैंपलिंग आवृत्ति होनी चाहिए -

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| a) सिग्नल आवृत्ति के बराबर | b) सिग्नल की अधिकतम आवृत्ति का दुगुना |
| c) सिग्नल आवृत्ति का आधा | d) कोई भी मान |

Q. 05 BPSK uses -

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| a) Two phase states | b) Four phase states |
| c) Eight phase states | d) None of these |

BPSK का उपयोग किसमें होता है -

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| a) दो फेज़ अवस्थाएँ | b) चार फेज़ अवस्थाएँ |
| c) आठ फेज़ अवस्थाएँ | d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

[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 Explain different types of noise in Communication Systems.

संचार प्रणालियों में शोर के विभिन्न प्रकारों को समझाइए।

Q. 02 Explain the process of amplitude modulation with mathematical expression.

गणितीय व्यंजक के साथ आयाम मॉड्यूलेशन की प्रक्रिया को समझाइए।

Q. 03 Compare AM, FM and PM on the basis of bandwidth, noise immunity and applications.

बैंडविड्थ शोर प्रतिरक्षा और अनुप्रयोगों के आधार पर AM, FM और PM की तुलना कीजिए।

Q. 04 Explain Pulse Amplitude Modulation and its detection method.

पल्स एम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन (PAM) और इसकी डिटेक्शन विधि को समझाइए।

Q. 05 Describe Pulse Code Modulation (PCM) with block diagram

ब्लॉक आरेख के साथ पल्स कोड मॉड्यूलेशन (PCM) को समझाइए।

Cont. . .

- Q. 06** Describe the working principle of amplitude shift keying (ASK) and frequency shift keying (FSK)
एम्प्लिट्यूड शिफ्ट कुंजीयन (ASK) और फ्रीक्वेंसी शिफ्ट कुंजीयन (FSK) के कार्य सिद्धान्त को समझाए।
- Q. 07** Explain the block diagram of digital transmission and reception.
डिजिटल ट्रांसमिशन और रिसीप्शन के ब्लॉक आरेख को समझाइए।
- Q. 08** State and prove Nyquist sampling theorem.
नायक्विस्ट सैंपलिंग प्रमेय को स्पष्ट कर प्रमाणित कीजिए।

[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 the block diagram of Electronic Communication System.
एक इलेक्ट्रॉनिक संचार प्रणाली के ब्लॉक आरेख को समझाइए।
- Q. 10** Explain the principle and advantage of SSB Modulation.
SSB मॉड्यूलेशन के सिद्धान्त और लाभों को समझाइए।
- Q. 11** Describe the working of FM Transmitter with block diagram.
ब्लॉक आरेख के साथ FM ट्रांसमीटर के कार्य को समझाइए।
- Q. 12** Explain Time Division Multiplexing (TDM) and Frequency Division Multiplexing (FDM) with diagrams.
आरेखों के साथ (TDM) और (FDM) को समझाइए।

_____○_____