Code No. : 2204

# PRINCIPLES OF COMMUNICATION ENGINEERING

Time Allowed : 2:30 Hours | Maximum Marks : 50

Note: (i) Attempt all questions.

(ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.

(iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

---

Q.1. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]

(a) Explain basic scheme of Communication System.

(b) Define phase modulation and drive equation for phase modulation.

(c) Explain Pre-emphasis and de-emphasis in FM modulation.

Q.2. Compare **any two** of the following : [2×5=10]

(a) Amplitude modulation and Frequency Modulation

(b) PAM and PPM

(c) DSB-SC and SSB-SC

Q.3. Define in short **any two** of the following : [2×5=10]

(a) Role of Limiter

(b) Modulation Index

(c) Deviation ratio

(d) Carson's rule

Q.4. Explain **any two** of the following : [2×5=10]

(a) VSB modulation and its uses

(b) TDM and FDM

(c) Shanon's theorem

Q.5. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]

(a) Draw the block diagram of FM receiver and explain each block in brief.

(b) Explain working of TRF radio receiver with diagram.

(c) Write a note on ASK, FSK and DPSK.

----- x -----

POL_DW22_3032. 103.89.58.156|05-Jun-2025

**Code No. : 2204**

# हिन्दी अनुवाद

नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न-पत्र के संख्यात्मक आंकड़ों की विशेष रूप से जाँच कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।

(iii) परीक्षार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के उपयोग की अनुमति नहीं है।

---

प्र.1. निम्न में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]

(अ) संचार प्रणाली की बुनियादी योजना की व्याख्या कीजिए।

(ब) फेस मॉड्यूलेशन को परिभाषित कीजिए तथा फेस मॉड्यूलेशन का समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

(स) FM मॉड्यूलेशन में प्री-एम्फेसिस और डी-एम्फेसिस की व्याख्या कीजिए।

प्र.2. निम्न में से किन्हीं **दो** की तुलना कीजिए : [2×5=10]

(अ) आयाम मॉड्यूलेशन और आवृत्ति मॉड्यूलेशन

(ब) PAM और PPM

(स) DSB-SC और SSB-SC

प्र.3. निम्न में से किन्हीं **दो** को संक्षेप में परिभाषित कीजिए : [2×5=10]

(अ) सीमक की भूमिका

(ब) मॉड्यूलेशन इन्डेक्स

(स) विचलन अनुपात

(द) कार्सन का नियम

प्र.4. निम्न में से किन्हीं **दो** की व्याख्या कीजिए : [2×5=10]

(अ) VSB मॉड्यूलेशन एवं इसके उपयोग

(ब) TDM और FDM

(स) शेनन प्रमेय

प्र.5. निम्न में से किन्हीं **दो** भागों का उत्तर दीजिए : [2×5=10]

(अ) FM रिसीवर का ब्लाक आरेख खींचिये तथा प्रत्येक ब्लॉक को संक्षेप में समझाइए।

(ब) आरेख की सहायता से TRF रेडियो रिसीवर की कार्यविधि समझाइए।

(स) ASK, FSK एवं DPSK पर टिप्पणी लिखिए।

------ x ------

POL_DW22_3332 103.89.58.156|05-Jun-2025