

PRINCIPLES OF COMMUNICATION ENGG.

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

NOTES:

- 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.

Q1) Define in short (Any four)

[4×3=12]

- a) Modern Communication System
- b) VSB
- c) PRE-Emphasis
- d) Modulation Index
- e) PAM

Q2) Discuss the following (Any Two)

[2×5=10]

- a) Explain the merits and demerits of AM system.
- b) What is de-emphasis? What is its use?
- c) Describe the block diagram of AFC.

Q3) Describe in detail (Any Two)

[2×5=10]

- a) Principle of demodulation of AM wave.
- b) FM detection using SLOPE detector.
- c) Basics Concept of TDM.

Q4) Explain the following (Any Two)

[2×4=8]

- a) Advantages and disadvantages of PCM.
- b) Block diagram of AM transmitters.
- c) TRF radio receiver.

Q5) Describe in detail (Any Two)

[2×5=10]

- a) Draw the block diagram of PCM system and explain the function of each block in detail.
- b) With the help of diagram explain phase locked loop FM demodulator.
- c) Explain the phase modulation. Derive necessary expression for it.

- नोट : i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यिकीय आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान करें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 iii) परीक्षार्थियों द्वारा पेज़र और मोबाइल फोन का प्रयोग अनुमत्य नहीं है।

प्र.1) संक्षेप में समझाइये :- (कोई चार)

[4×3=12]

- अ) आधुनिक संचार प्रणाली
- ब) (VSB) वी एस बी
- स) प्री इम्फेसिस
- द) मॉड्यूलन सूचकांक
- च) (PAM) पी ए एम

प्र.2) निम्नलिखित में से किन्हीं दो का विश्लेषण करो।

[2×5=10]

- अ) AM प्रणाली के गुण और दोषों की व्याख्या करो।
- ब) डी-ज़ोर (de-emphasis) क्या है? इसका उपयोग क्या है?
- स) ए.एफ.सी. के ब्लॉक आरेख का वर्णन करो।

प्र.3) विस्तार से वर्णन करो :- (कोई दो)

[2×5=10]

- अ) AM तरंग के डिमॉड्युलेशन का सिद्धान्त।
- ब) दलान डिटेक्टर (स्लोप डिटेक्टर) का उपयोग कर एफ एम का डिटेक्शन।
- स) टी डी एम की मूल बातें।

प्र.4) निम्नलिखित की व्याख्या करो :- (कोई दो)

[2×4=8]

- अ) पी सी एम के फायदे और नुकसान।
- ब) ए. एम ट्रॉसमीटरों का ब्लॉक आरेख।
- स) TRF अनुपात रिसीवर।

प्र.5) विस्तार से वर्णन करो :- (कोई दो)

[2×5=10]

- अ) पी सी एम सिस्टम का ब्लॉक डायग्राम बनाइये और प्रत्येक ब्लॉक के फंक्शन को विस्तार से समझाइये।
- ब) आरेख की सहायता से फेज लॉक्ड लूप FM मॉड्यूलैटर की व्याख्या करो।
- स) चरण मॉड्यूलन की व्याख्या करो। इसके लिये आवश्यक अभिव्यक्ति प्राप्त करो।