

EB303/EL303

Roll No. :

2018

ADVANCE COMMUNICATION SYSTEM

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) भूस्थिर उपग्रह क्या है ?

What is geostationary satellite ?

(ii) अंकीय संचार के लाभ लिखिये ।

Write advantages of Digital Communication.

(iii) 'सूचना' से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by 'information' ?

(iv) स्पन्द आयाम मॉड्यूलन (PAM) को परिभाषित कीजिये ।

Define the Pulse Amplitude Modulation (PAM).

(v) प्रतिकृति के कोई दो उपयोग लिखिये ।

Write any two uses of facsimile.

(2×5)

2. (i) सूचना सिद्धान्त के संदर्भ में निम्न को समझाइये :
Explain the following with respect to information theory :
- (a) औसत सूचना
Average information
- (b) शैनन-हार्टले प्रमेय
Shannon-Hartley theorem (3×2)
- (ii) QPSK अंकीय मॉड्यूलन तकनीक को समझाइये ।
Explain the QPSK digital modulation technique. (6)
3. (i) प्रतिकृति अभिग्राही का खण्ड आरेख बनाइये एवं समझाइये ।
Draw and explain the block diagram of Facsimile receiver.
- (ii) उपग्रह लिंक के पथ ह्रास की गणना कीजिये ।
Calculate path loss for satellite link. (6×2)
4. (i) डेल्टा मॉड्यूलन की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिये ।
Draw and explain the working of delta modulation.
- (ii) अंकीय संचार व्यवस्था को खण्ड आरेख बनाकर समझाइये ।
Draw and explain the block diagram of digital communication system. (6×2)
5. (i) मूलभूत सेल्यूलर टेलीफोन प्रणाली को समझाइये ।
Explain the basic cellular telephone system.
- (ii) उपग्रह संचार प्रणाली के भू-स्टेशन को खण्ड-आरेख बनाकर समझाइये ।
Draw and explain the block diagram of an Earth station for the satellite communication system. (6×2)
6. (i) प्रतिकृति तंत्र में प्रयुक्त फोटोग्राफिक रिकॉर्डिंग को समझाइये ।
Explain the photo-graphic recording used in facsimile system. (6)

(ii) निम्न को समझाइये :

Explain the following :

(a) एन्ट्रॉपी

Entropy

(b) चैनल क्षमता

Channel capacity

(c) सूचना दर

Information rate

(2×3)

7. (i) सेल्यूलर मोबाइल संचार में आवृत्ति पुनःउपयोग की तकनीक को समझाइये ।

Explain the frequency reuse technique in cellular mobile communication.

(ii) स्पंद कूट मॉड्यूलन को विस्तार से समझाइये ।

Explain pulse code modulation in detail.

(6×2)

8. निम्न में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write the short notes on any **three** from the following :

(i) डी.टी.एच. व्यवस्था

DTH System

(ii) उपग्रह कक्षा

Satellite orbits

(iii) कोडिंग

Coding

(iv) टी.डी.एम.

TDM

(4×3)

