

No. of Printed Pages : 6

Roll No. 327304...

2K5-DS-3

May/June-2014
Data Communication

Time : 3 hrs.]

[M.M. : 100

Note :-

1. **Part 'A' may be attempted in first 6 pages of Answer Sheet.**

भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम छः पृष्ठों में ही करने हैं।

2. **Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.**

भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।

3. **Answers may be given in English or Hindi.**

प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

Part 'A'

भाग 'क'

1 Attempt any ten questions :- 10×2=20

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर लिखिये :-

(1) Define modulation.

माडुलन परिभाषित कीजिये।

(2) What is Transmission speed ?

संचारण गति क्या होती है ?

C-510

(P.T.O.)

(3) What you understand by communication channel ?

संचार चैनल से क्या समझा जाता है ?

(4) The main advantage of parallel transmission is

समांतर संचारण का मुख्य लाभ, होता है ।

(5) Signals are discrete.

..... सिग्नलें विच्छिन्न होते हैं ।

(6) Full form of MODEM

MODEM का पूरा नाम

(7) Define FSK.

FSK परिभाषित कीजिये ।

(8) Define PCM.

PCM परिभाषित कीजिये ।

(9) What is bandwidth ?

बैंड चौड़ाई क्या होती है ?

(10) What is parity bit ?

समता बिट क्या होती है ?

State True or False :- for Q. 11 to 14.

प्रश्न 11 से 14 तक सत्य/असत्य लिखकर बताइये :-

(11) Crosstalk happened when one line induces a signal into another line.

जब एक लाइन दूसरी पर सिग्नल प्रेरित करती है, तो क्रॉस-टॉक स्थिति आती है ।

(12) All devices on the synchronous link must be set to the same clock. ✓

तुल्यकालिक सम्पर्क पर सभी युक्तियाँ, एक ही घड़ी पर सैट होती हैं ।

(13) In serial mode multiple bits can be sent at a time. ✓

क्रमिक मोड में अनेक बिट, एक ही समय में (साथ ही) भेजे जा सकते हैं ।

(14) Period is defined as no. of cycles per seconds. ✓

आवर्त को, चक्र प्रति सेकण्ड रूप से परिभाषित करते हैं ।

2 Attempt any five questions :- $5 \times 4 = 20$

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखिये :-

(1) Differentiate between Synchronous and Asynchronous Transmission ?

तुल्यकालिक तथा अतुल्यकालिक संचारण का अन्तर लिखिये ।

(2) What is a crosstalk ?

क्रॉस-टॉक क्या होती है ?

(3) What are the different possible encoding techniques ?

अनेक प्रकार एन्कोडिंग हो सकने वाली तकनीकें क्या हैं ?

(4) Differentiate between Analog and Digital transmission.

एनालॉग तथा आंकिकीय संचारण में अन्तर लिखिये ।

(5) Differentiate between attenuation and delay distortion.

अटेन्युएशन तथा विलम्ब-विरूपण में अन्तर लिखो ।

(6) Explain Protocol Analyzer ?

प्रोटोकॉल एनालाइजर को समझाइये ।

(7) What is Packet ? Explain its format ?

पैकेट क्या होता है ? इसका फॉर्मेट समझाइये ।

(8) What is Handshaking ? Explain its need ?

हस्त मिलाप क्या होता है ? इसकी आवश्यकता की व्याख्या कीजिये ।

Part 'B'

भाग 'ख'

Attempt any three questions :- $3 \times 20 = 60$

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिये :-

3 (a) What is transmission media ? Explain optical media in detail ?

प्रसारण मीडिया क्या होता है ? प्रकाशीय मीडिया का विस्तार से वर्णन कीजिये ।

(b) What is modulation ? Explain Amplitude modulation with waveform ?

माडुलन क्या होता है ? आयाम माडुलन को तरंगरूपों सहित समझाइये ।

4 (a) Explain the Shannon Theorem. Find the channel capacity (maximum data rate) if the bandwidth is 4000Hz and signal to noise ratio is 30db.

शॅनॉन प्रमेय की व्याख्या कीजिये । 4000 हर्ट्ज बैंड-चौड़ाई तथा 30db के सिग्नल व शोर अनुपात की चैनल धारिता (अधिकतम आंकड़ा दर) ज्ञात कीजिये ।

(b) Explain Digital to Analog modulation (Keying) ? Explain Phase shift keying with waveform.

आंकिकीय से एनालॉग माडुलन (कुंजीइंग) को समझाइये । फेज विचलन कुंजीइंग को तरंगरूपों के साथ समझाइये ।

5 (a) What is error detection and correction ? Explain CRC method ?

त्रुटि पहचान तथा संशोधन क्या होता है ? CRC विधि का वर्णन कीजिये ।

(b) What are transmission lines ? Explain its various characteristics.

संचारण लाइनें क्या होती हैं ? इसकी सभी विशेषताओं की व्याख्या कीजिये ।

6 (a) Differentiate between simplex, half duplex and full duplex communications.

सिम्प्लेक्स, अर्ध-डुप्लेक्स तथा पूर्ण-डुप्लेक्स प्रसारणों का अन्तर समझाइये ।

(b) Explain various signal formats.

विभिन्न सिग्नल फॉर्मेटों का वर्णन कीजिये ।

7 (a) Explain TDR and OTDR method of cable testing.

केबुल परीक्षण की TDR तथा OTDR विधियों का वर्णन कीजिये ।

(b) Explain Centronic interface with its signals.

सेन्ट्रॉनिक इन्टरफेस का वर्णन इसके सिग्नलों के साथ कीजिये ।