

EF309/EL309

Roll No. : .....

Spl. 2022

## COMPUTER COMMUNICATION

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

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

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

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

Solve all parts of a question consecutively together.

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

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) कम्प्यूटर नेटवर्क्स में स्विचिंग से आपका क्या तात्पर्य है ?

What do you mean by Switching in Computer Networks ?

(ii) एक गाइडेड माध्यम क्या होता है ? किस गाइडेड माध्यम की बैंडविड्थ अधिकतम होती है ?

What is a guided media ? Which guided media has the highest bandwidth ?

(iii) शुद्ध ALOHA को संक्षिप्त में समझाइये ।

Briefly explain Pure ALOHA.

(iv) कम्प्यूटर नेटवर्क्स में राऊटिंग क्यों महत्वपूर्ण है ?

Why routing is important in Computer networks ?

(v) HDLC प्रोटोकॉल का फ्रेम फॉर्मेट बनाइये ।

Draw HDLC Protocol frame format.

(2×5)

2. (i) इन्टरनेट की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिये । साथ ही ISP, WWW एवं वेब ब्राउजर पदों को भी समझाइये ।

Describe Working of internet. Also explain the terms ISP, WWW & Web browser.

(ii) विभिन्न कम्प्यूटर नेटवर्क अवयव क्या हैं ? कम्प्यूटर संचार में ब्रिज की भूमिका को समझाइये ।

What are different Computer network elements ? Explain the role of a bridge in Computer communication.

(6×2)

3. (i) अनुमार्गन में प्रयुक्त लघुतम दूरी कलन विधि को समझाइये ।  
Explain Shortest path algorithm used in routing. (6)
- (ii) ISDN क्या है ? ISDN चैनल्स एवं इंटरफेस स्ट्रक्चर्स क्या हैं ?  
What is ISDN ? What are ISDN channels and interface structures ? (2+4)
4. (i) विभिन्न प्रकार की पैकेट स्विचिंग तकनीक को आरेख के साथ समझाइये ।  
Explain various types of Packet Switching techniques with the help of the diagram.
- (ii) HDLC प्रोटोकॉल में स्टेशन के प्रकार एवं लॉजिकल लिंक विन्यासों को समझाइये ।  
In HDLC protocol, explain types of stations and logical link configurations. (6×2)
5. (i) कम्प्यूटर संचार में प्रयुक्त होने वाले कोई दो अनगाइडेड संचरण माध्यमों का वर्णन कीजिए ।  
Describe any two unguided transmission media used for computer communication.
- (ii) संक्षिप्त में विभिन्न पुनः संप्रेषण तकनीकों को समझाइये ।  
Briefly explain various retransmission techniques. (6×2)
6. (i) TCP/IP क्या है ? TCP/IP मॉडल की विभिन्न परतों के कार्यों को समझाइये ।  
What is TCP/IP ? Explain functions of different layers of TCP/IP model.
- (ii) फ्रेमिंग क्या होती है ? तुल्यकालिक एवं अतुल्यकालिक संचरण में काम आने वाले फ्रेमस् का सामान्य ढाँचा बनाइये ।  
What is 'Framing' ? Draw general structures of frames used in synchronous & asynchronous transmission. (6×2)
7. (i) कम्प्यूटर संचार की आवश्यकता को समझाइये ।  
Explain the need of Computer Communication.
- (ii) मेश एवं रिंग टॉपोलोजी के लाभ एवं हानियाँ लिखिये ।  
Write advantages & disadvantages of mesh & ring topology. (6×2)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on any **two** of the following :
- (i) सी.एस.एम.ए. – सी.डी.  
CSMA – CD
- (ii) संकुलन एवं कम्प्यूटर नेटवर्क्स में संकुलन नियंत्रण  
Congestion & Congestion control in Computer Networks.
- (iii) सी आर सी  
CRC (6×2)