

GYANMANJARI INNOVATIVE UNIVERSITY

Gyanmanjari Diploma Engineering College

Diploma Engineering End Semester Examination (ESE)-Summer - 2026

Enrollment No.: _____

Date: 20/05/2026

Subject Code: DETCE14210

Semester: 4

Subject Name: Computer Network

Total Marks: 100

Time: 10:30AM To 01:30PM

Instructions:

1. Question No. 1 is Compulsory.
2. Make Suitable Assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

	Marks
Q.1 (a) Define Computer a Network and state its important. કમ્પ્યુટર નેટવર્ક અને તેનું મહત્વ સમજાવો.	05
(b) Define a proxy server and state its function. પ્રોક્સી સર્વર શું છે અને તેની ઉપયોગ સમજાવો.	05
(c) Explain the importance of Telnet and DNS in network communication. Telnet અને DNS નેટવર્ક કોમ્યુનિકેશનમાં કેમ મહત્વના છે?	10
Q.2 (a) Define the TCP/IP model and list its layers. TCP/IP મોડલ શું છે અને તેની સ્તરોની યાદી આપો.	05
(b) Define guided and unguided transmission media. Guided અને Unguided ટ્રાન્સમિશન મીડિયાની વ્યાખ્યા આપો.	05
OR	
(b) Define fiber optic cables and list their applications. Fiber Optic Cables ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	05
(c) Explain the differences between different types of network topologies with suitable diagrams. વિવિધ પ્રકારની નેટવર્ક ટોપોલોજી વચ્ચેનો તફાવત યોગ્ય ચિત્રો સાથે સમજાવો.	10
OR	
(c) Differentiate between Coaxial Cable, Twisted Pair Cable, and Fiber Optic Cable. Coaxial Cable, Twisted Pair Cable અને Fiber Optic Cable વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	10
Q.3 (a) Define HTTP and HTTPS. How are they different? HTTP અને HTTPS ની વ્યાખ્યા આપો. તેઓ વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	05
(b) Define subnetting and its importance in networking. Subnetting શું છે અને નેટવર્કિંગમાં તેનું મહત્વ શું છે?	05
(c) Compare various network devices: Hub, Switch, and Router. વિભિન્ન નેટવર્ક ડિવાઇસ - Hub, Switch, અને Router ની સરખામણી કરો.	10

OR

- (a) Define a special IP address. Give examples. Special IP Address શું છે? ઉદાહરણો આપો. 05
- (b) Explain the term 'Packet Structure' in IP. IP માં 'Packet Structure' ની વ્યાખ્યા આપો. 05
- (c) Determine whether following IPv4 address are valid or invalid. If valid IPv4 address then find class, Network and Host ID of an IPv4 address. If invalid IPv4 address then write reason for the same. (i) 1.4.5.5 (ii) 75.45.301.14 (iii) 111.56.045.78 (iv) 192.226.12.11 (v) 130.45.151.154 (vi) 11100010.23.14.67 નીચે આપેલ IPv4 એડ્રેસ માન્ય છે કે અમાન્ય છે તે નક્કી કરો. જો તે માન્ય IPv4 એડ્રેસ હોય, તો તેનું ક્લાસ, નેટવર્ક ID અને હોસ્ટ ID શોધો. જો તે અમાન્ય IPv4 એડ્રેસ હોય, તો તેના માટેનું કારણ લખો. (i) 1.4.5.5 (ii) 75.45.301.14 (iii) 111.56.045.78 (iv) 192.226.12.11 (v) 130.45.151.154 (vi) 11100010.23.14.67 10
- Q.4 (a) Write a short note on file servers. ફાઇલ સર્વર પર ટૂંકો નોંધ લખો. 05
- (b) What is satellite communication? State its importance. Satellite Communication શું છે? તેનું મહત્વ સમજાવો. 05
- (c) Discuss the role of the application, presentation, and session layers in the OSI model. OSI મોડલમાં એપ્લિકેશન, પ્રેઝન્ટેશન, અને સેશન લેયરની ભૂમિકા સમજાવો. 10

OR

- (a) Write a short note on reserved IP addresses with examples. Reserved IP Address પર ટૂંકો નોંધ લખો અને ઉદાહરણ આપો. 05
- (b) Compare the OSI and TCP/IP models briefly. OSI અને TCP/IP મોડલ વચ્ચે સંક્ષિપ્ત તફાવત આપો. 05
- (c) Write a detailed note on electromagnetic spectrum in unguided media. Unguided Media માં Electromagnetic Spectrum પર વિગતવાર નોંધ લખો. 10
- Q.5 (a) What is the purpose of the transport layer? ટ્રાન્સપોર્ટ લેયરનું હેતુ શું છે? 05
- (b) What is the function of the network layer? નેટવર્ક લેયરનું કાર્ય શું છે? 05
- (c) Discuss the role of DNS and DHCP in networking. DNS અને DHCP નેટવર્કિંગમાં શું ભૂમિકા ભજવે છે તે સમજાવો. 10

OR

- (a) What is the SMTP protocol? State its use. SMTP પ્રોટોકોલ શું છે? તેનો ઉપયોગ જણાવો. 05
- (b) What is the difference between IPv4 and IPv6 addressing? IPv4 અને IPv6 Addressing વચ્ચે તફાવત જણાવો. 05
- (c) Explain the difference between Public IP Address and Private IP Address. Public IP Address અને Private IP Address વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. 10