

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023****Subject Code: 3340702****Date: 29-01-2024****Subject Name: Computer Networks****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define: Protocol and give name of any two protocols of network layer.  
૧. પ્રોટોકોલ ની વ્યાખ્યા આપો અને નેટવર્ક લેયર પરના કોઈ પણ બે પ્રોટોકોલ ના નામ આપો.
2. Differentiate FTP and TFTP.  
૨. FTP અને TFTP વચ્ચેનો તફાવત લખો.
3. Fill in the blanks.  
1. IPv4 is \_\_\_\_\_ bit address scheme.  
2. IPv6 is \_\_\_\_\_ bit address scheme.  
૩. ખાલી જગ્યા પૂરો.  
૧. IPv4 એ \_\_\_\_\_ બીટની એડ્રેસ સ્કીમ છે.  
૨. IPv6 એ \_\_\_\_\_ બીટની એડ્રેસ સ્કીમ છે.
4. Differentiate between guided and unguided media.  
૪. guided અને unguided media ને જુદા તારવો.
5. Give the short form of: MAN, L2TP  
૫. પૂર્ણ નામ આપો: MAN, L2TP
6. State how repeater is differed from amplifier.  
૬. રીપીટર એ એમ્પ્લીફાયર કરતાં કેવી રીતે જુદું છે તે જણાવો.
7. Fill in the blanks.  
1. Number of host bits in CLASS A are \_\_\_\_\_.  
2. Number of host bits in CLASS C are \_\_\_\_\_.  
૭. ખાલી જગ્યા પૂરો.  
૧. CLASS A માં \_\_\_\_\_ હોસ્ટ બીટ્સ હોય છે.  
૨. CLASS C માં \_\_\_\_\_ હોસ્ટ બીટ્સ હોય છે.
8. Give the short form of: LAN, L2TP, SLIP., POP  
૮. પૂર્ણ નામ આપો: LAN, L2TP, SLIP., POP
9. Give the short form of: RARP, PPP, OSI, UDP  
૯. પૂર્ણ નામ આપો: RARP, PPP, OSI, UDP
10. Differentiate between internet and intranet. (At least two points)  
૧૦. ઇન્ટરનેટ અને ઇન્ટ્રાનેટ ને જુદા તારવો. (ઓછામાં ઓછા બે મુદ્દા)

|                 |                       |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|-----------------|-----------------------|---|------------|-----------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------|--|
| Q.2             | (a)                   | Explain the working of network layer of OSI model.  | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
| પ્રશ્ન. ૨       | (અ)                   | OSI મોડેલ ના નેટવર્ક લેયર નું કાર્ય સમજાવો.   | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (a)                   | Explain the working of physical layer of OSI model.   | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (અ)                   | OSI મોડેલ ના ફીઝિકલ લેયર નું કાર્ય સમજાવો.  | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (b)                   | Identify at least three differences between connection oriented and connection less services.   | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (બ)                   | connection oriented અને connection less સર્વિસ વચ્ચે ઓછામાં ઓછા ત્રણ તફાવત શોધો.  | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (b)                   | Explain star topology with neat figure.   | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (બ)                   | સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સ્ટાર ટોપોલોજી સમજાવો.  | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (c)                   | Write a short note on UTP.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ક)                   | UTP પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (c)                   | Write a short note on laser.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ક)                   | Laser પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (d)                   | Explain proxy server in brief.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ડ)                   | પ્રોક્સી સર્વર ને ટૂંકમાં સમજાવો.   | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (d)                   | Explain the working of internet layer of TCP/IP model   | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ડ)                   | TCP/IP મોડેલના ઇન્ટરનેટ લેયર નું કાર્ય સમજાવો.  | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
| Q.3             | (a)                   | Match the following:  | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | <table><tr><td>a. Routing</td><td>1. Presentation layer</td></tr><tr><td>b. Flow control</td><td>2. Data link layer</td></tr><tr><td>c. Encryption</td><td>3. Network layer</td></tr></table> | a. Routing | 1. Presentation layer | b. Flow control | 2. Data link layer | c. Encryption | 3. Network layer |  |
| a. Routing      | 1. Presentation layer |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
| b. Flow control | 2. Data link layer    |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
| c. Encryption   | 3. Network layer      |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
| પ્રશ્ન. ૩       | (અ)                   | નીચેના જોડકા જોડો.  | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | <table><tr><td>a. Routing</td><td>1. Presentation layer</td></tr><tr><td>b. Flow control</td><td>2. Data link layer</td></tr><tr><td>c. Encryption</td><td>3. Network layer</td></tr></table> | a. Routing | 1. Presentation layer | b. Flow control | 2. Data link layer | c. Encryption | 3. Network layer |  |
| a. Routing      | 1. Presentation layer |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
| b. Flow control | 2. Data link layer    |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
| c. Encryption   | 3. Network layer      |   |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (a)                   | Differentiate between active hub and passive hub.   | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (અ)                   | એક્ટીવ હબ અને પેસીવ હબ ને જુદા તારવો.   | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (b)                   | Differentiate between baseband and broadband.   | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (બ)                   | બેઝબેન્ડ અને બ્રોડબેન્ડ ને જુદા તારવો.  | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (b)                   | Write a short note on LAN.  | 03         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (બ)                   | LAN ટૂંકનોંધ લખો.   | ૦૩         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (c)                   | Explain HTTP in brief.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ક)                   | HTTP ને ટૂંકમાં સમજાવો.   | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (c)                   | Write a short note on radio waves.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ક)                   | રેડીયો વેવ્સ પર ટૂંકનોંધ લખો.   | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (d)                   | Write a short note on routers.  | 04         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 | (ડ)                   | રાઉટર પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪         |                       |                 |                    |               |                  |  |
|                 |                       | OR  |            |                       |                 |                    |               |                  |  |

|                  |     |  |    |
|------------------|-----|--|----|
|                  | (d) | Write a short note on FOC.   | 04 |
|                  | (S) | FOC પર ટૂંકનોંધ લખો.   | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) | Explain ring topology with neat figure.  | 03 |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) | રીંગ ટોપોલોજી આકૃતિ દોરી સમજાવો.   | ૦૩ |
|                  |     | OR   |    |
|                  | (a) | Write a short note on Layer-2 switch.  | 03 |
|                  | (અ) | Layer-2 switch પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૩ |
|                  | (b) | Write a short note on gateway.   | 04 |
|                  | (બ) | ગેટ-વે પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪ |
|                  |     | OR   |    |
|                  | (b) | Write a short note on infrared waves.  | 04 |
|                  | (બ) | ઇન્ફ્રારેડ વેવ્સ પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪ |
|                  | (c) | Draw the figure of OSI reference model and TCP/IP model.<br>Identify at least five differences between both of these models. | 07 |
|                  | (ક) | OSI મોડલ અને TCP/IP મોડલ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.<br>તે બંને મોડલ વચ્ચેના ઓછામાં ઓછા પાંચ તફાવત શોધો.                           | ૦૭ |
| <b>Q.5</b>       | (a) | Explain DNS.   | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | (અ) | DNS સમજાવો.  | ૦૪ |
|                  | (b) | Define CN. Write CN applications and advantages.   | 04 |
|                  | (બ) | CN ની વ્યાખ્યા આપો. CN ની એપ્લિકેશન અને ફાયદા લખો.   | ૦૪ |
|                  | (c) | Define: broadcasting, unicasting, multicasting   | 03 |
|                  | (ક) | વ્યાખ્યા આપો: broadcasting, unicasting, multicasting   | ૦૩ |
|                  | (d) | Give the full form of: SLIP, POP, MIME   | 03 |
|                  | (ડ) | પૂર્ણ નામ આપો: SLIP, POP, MIME   | ૦૩ |

\*\*\*\*\*