

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-4 EXAMINATION –WINTER- 2019**

**Subject Code:3341601****Date: 25-11-2019****Subject Name: Information Communication Technology****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is Cybernetics?  
૧. સાઈબરનેટિક્સ શું છે?
  2. Give any four examples of Circuit Switching Network.  
૨. સર્કિટ સ્વીચિંગ ના કોઈ પણ ચાર ઉદાહરણ આપો.
  3. Give full form and one example of NAT.  
૩. NAT નું પૂરું નામ અને એક ઉદાહરણ આપો.
  4. Define: Multiplexing. Give two need of Multiplexing.  
૪. ડીફાઈન : મલ્ટીપ્લેક્સિંગ. મલ્ટીપ્લેક્સિંગના બે જરૂરીયાત લખો.
  5. Convert IPv4 address 172.16.254.19 in to Binary Notation.  
૫. IPv4 એડ્રેસ 172.16.254.19 ને બાયનરી માં ફેરવો.
  6. Draw the figure of Amplitude Modulation.  
૬. એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન ની માત્ર આકૃતિ દોરો.
  7. Write down any one advantages and disadvantage of Centralized computing.  
૭. સેન્ટ્રલાઈઝડ કમ્પ્યુટિંગ નો એક ફાયદો અને ગેરફાયદો લખો.
  8. What is Reserved address?  
૮. રિઝર્વ્ડ એડ્રેસ શું છે?
  9. List only the IEEE standards for LAN.  
૯. લેન માટે ના IEEE સ્ટાન્ડર્ડ નું માત્ર લિસ્ટ આપો.
  10. Give one advantage and disadvantage of STP.  
૧૦. STP નો એક ફાયદો અને ગેરફાયદો લખો.
- Q.2** (a) Derive the equation of the FM signal with necessary mathematical equations. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) FM સિગ્નલ સૂત્ર નું જરૂરી ગણિતીક સૂત્રોથી તારવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain Transmission modes with figure. **03**  
(અ) ટ્રાન્સમિશન મોડ આકૃતી સાથે સમજવો. **૦૩**
- (b) Compare Client Server and Peer to Peer Network. **03**  
(બ) ક્લાઈન્ટ સર્વર અને પીયર ટૂ પીયર નેટવર્ક ને સરખાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Draw only figure of the Ring Topology, Star Topology and Mesh topology. **03**

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
|                  | (બ) રિંગ ટોપોલોજી, સ્ટાર ટોપોલોજી અને મેષ ટોપોલોજી ની માત્ર આકૃતિ દોરો. | ૦૩ |
|                  | (c) Compare LAN, MAN and WAN with any for aspects.                      | ૦૪ |
|                  | (ક) LAN, MAN અને WAN ને ચાર મુદ્દાથી સરખાવો.                            | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (c) Draw TCP/IP model. Explain importance of any two layers in brief.   | ૦૪ |
|                  | (ક) TCP/IP મોડેલ દોરો. કોઈ પણ બે લેયર નું મહત્વ ટૂંક માં સમજાવો.        | ૦૪ |
|                  | (d) Compare Analog Communication with Digital Communication             | ૦૪ |
|                  | (ડ) એનલોગ અને ડિજિટલ કમ્યુનિકેશન ને સરખાવો.                             | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (d) Describe Parallel communication with advantages and disadvantages   | ૦૪ |
|                  | (ડ) પેરેલલ કમ્યુનિકેશન ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે વર્ણવો.                  | ૦૪ |
| <b>Q.3</b>       | (a) Describe Ping command with an example.                              | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | (અ) પિંગ કમાન્ડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                     | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (a) Describe Trace Root Command with an example.                        | ૦૩ |
|                  | (અ) ટ્રેસ રૂટ કમાન્ડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                | ૦૩ |
|                  | (b) Write short note on Router and Bridge.                              | ૦૩ |
|                  | (બ) રાઉટર અને બ્રિજ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.                                  | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (b) Draw only figures of Synchronous TDM and Asynchronous TDM           | ૦૩ |
|                  | (બ) સિન્ક્રોનસ TDM અને એસિન્ક્રોનસ TDM ની માત્ર આકૃતી દોરો.             | ૦૩ |
|                  | (c) Compare Radio Wave and Micro Wave with four points.                 | ૦૪ |
|                  | (ક) રેડિયો વેવ અને માઈક્રો વેવ ની ચાર મુદ્દાથી સરખામણી કરો.             | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (c) Write short note on Coaxial Cable and its Connectors.               | ૦૪ |
|                  | (ક) કોએક્સિયલ કેબલ અને એના કનેક્ટર્સ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.                 | ૦૪ |
|                  | (d) List out advantages and disadvantages of the FDM.                   | ૦૪ |
|                  | (ડ) FDM ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.                                      | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (d) Describe OFDM in detail.  | ૦૪ |
|                  | (ડ) OFDM વિસ્તાર થી સમજાવો.   | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) Describe Unicast, Multicast and Anycast address in short.           | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) યુનિકાસ્ટ, મલ્ટીકાસ્ટ અને એનીકાસ્ટ એડ્રેસ ટૂંકમાં સમજાવો.           | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (a) Compare Classful and Classless notations.                           | ૦૩ |
|                  | (અ) ક્લાસફૂલ અને ક્લાસલેસ નોટેશન સરખાવો.                                | ૦૩ |
|                  | (b) Explain IPv6 addressing in short.                                   | ૦૪ |
|                  | (બ) IPv6 એડ્રેસિંગ ટૂંકમાં સમજાવો.                                      | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (b) Describe Sub Netting and Super Netting with necessary examples      | ૦૪ |
|                  | (બ) સબ નેટિંગ અને સુપર નેટિંગ જરૂરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                 | ૦૪ |
|                  | (c) Describe ARP, RARP, and BOOTP Protocols with necessary figure.      | ૦૭ |
|                  | (ક) ARP, RARP અને BOOTP પ્રોટોકોલ જરૂરી આકૃતી સાથે સમજાવો.              | ૦૭ |
| <b>Q.5</b>       | (a) Write short note on Domain Types with necessary examples.           | ૦૪ |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) ડોમેન ટાઈપ્સ ઉપર જરૂરી ઉદાહરણ સાથે ટૂંક નોંધ લખો. | ૦૪ |
|           | (b) Explain WWW in detail.                            | 04 |
|           | (બ) WWW વિસ્તાર થી સમજાવો.                            | ૦૪ |
|           | (c) Compare TCP and UDP with four points.             | 03 |
|           | (ક) TCP અને UDP ની ચાર મુદ્દાથી સરખામણી કરો.          | ૦૩ |
|           | (d) Describe SMTP, POP and IMAP in short.             | 03 |
|           | (ડ) SMTP, POP અને IMAP ને ટૂંક માં સમજાવો.            | ૦૩ |

\*\*\*\*\*