

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 3340702****Date: 17/12/2015****Subject Name: COMPUTER NETWORKS****Time: 02:30 PM TO 5:00 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Write down Applications of Computer Network
૧. કોમ્પ્યુટર નેટવર્કનાં ઉપયોગો લખો
2. Give full form of (i) IEEE (ii) ITU-T (iii) CCITT (iv) ISO
૨. પૂરું નામ આપો (i) IEEE (ii) ITU-T (iii) CCITT (iv) ISO
3. Differentiate Connection oriented and Connectionless approach
૩. કનેક્શન ઓરીયન્ટેડ અને કનેક્શનલેસ એપ્રોચ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો
4. What is the difference between Network Layer Delivery and Transport Layer Delivery?
૪. નેટવર્ક લેયર ડીલીવરી અને ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર ડીલીવરી વચ્ચેનો તફાવત શું છે?
5. Define Simplex & Half Duplex type Data Transmission mode with an example
૫. ઉદાહરણ આપી સીમ્પલેક્ષ અને હાફ ડુપલેક્ષ ડેટા ટ્રાન્સમિશન મોડની વ્યાખ્યા આપો
6. What is the significance of the twisting in Twisted-pair cable?
૬. ટ્વીસ્ટેડ પેર કેબલમાં ટ્વીસ્ટીંગનું શું મહત્વ છે ?
7. Differentiate Hub and Switch
૭. હબ અને સ્વીચ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો
8. How repeater is differs from an amplifier?
૮. રીપીટર એમ્પ્લીફાયરથી કઈ રીતે અલગ પડે છે?
9. Find the error, if any in the following IPv4 addresses  
(i) 111.56.045.78 (ii) 221.34.7.8.20 (iii) 75.45.301.14 (iv) 11100010.23.14.67
૯. નીચેના IPv4 એડ્રેસીસમાં જો ભૂલ હોય તો શોધો  
(i) 111.56.045.78 (ii) 221.34.7.8.20 (iii) 75.45.301.14 (iv) 11100010.23.14.67
10. Find the class of each address  
(i) 00000001 00001011 00001011 11101111 (ii) 14.23.120.8
૧૦. નીચે આપેલ એડ્રેસનો ક્લાસ નક્કી કરો  
(i) 00000001 00001011 00001011 11101111 (ii) 14.23.120.8

**Q.2**

- (a) Draw a hybrid topology with star backbone and four ring network

**03**

પ્રશ્ન. ૨	(અ) જેમાં સ્ટાર બેકબોન અને ચાર રીંગ નેટવર્ક હોય તેવી હાયબ્રીડ ટોપોલોજી દોરો	03
	OR	
	(a) For n devices in a network, what is the number of cable links required for a Mesh, Bus and Star topology	03
	(અ) n ડીવાયસીસ ધરાવતા નેટવર્ક માટે મેશ, બસ અને સ્ટાર ટોપોલોજીમાં જરૂરી કેબલ લીંક કેટલી થાય	03
	(b) Differentiate LAN, MAN and WAN	03
	(બ) LAN, MAN અને WAN વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	03
	OR	
	(b) Why are protocols needed? Explain with example	03
	(બ) પ્રોટોકોલની શા માટે જરૂર છે ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો	03
	(c) Explain File Server and Web Server	04
	(ક) File Server અને Web Server સમજાવો	04
	OR	
	(c) Explain Proxy Server and Mail Server	04
	(ક) Proxy Server અને Mail Server સમજાવો	04
	(d) Explain Bus and Mesh Topology in detail	04
	(ડ) બસ અને મેશ ટોપોલોજી સવિસ્તર સમજાવો	04
	OR	
	(d) Explain Ring and Star Topology in detail	04
	(ડ) રીંગ અને સ્ટાર ટોપોલોજી સવિસ્તર સમજાવો	04
Q.3	(a) Explain use of Router with example	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) રાઉટરનો ઉપયોગ ઉદાહરણ આપી સમજાવો	03
	OR	
	(a) Explain Access point in detail	03
	(અ) એક્સેસ પોઇન્ટ સવિસ્તર સમજાવો	03
	(b) Explain Network Interface Card	03
	(બ) નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ સમજાવો	03
	OR	
	(b) Differentiate Bridge and Router	03
	(બ) બ્રીજ અને રાઉટર વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	03
	(c) Differentiate IPv4 and IPv6 addressing scheme	04
	(ક) IPv4 અને IPv6 એડ્રેસીંગ સ્કીમ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	04
	OR	
	(c) What is DNS? Explain its categories.	04
	(ક) DNS એટલે શું? તેની કેટેગરી સમજાવો	04
	(d) List out Hardware requirement for establish a computer network having 01 Server and 30 client computers	04
	(ડ) 01 સર્વર અને 30 ક્લાયન્ટ કોમ્પ્યુટર ધરાવતી કોમ્પ્યુટર નેટવર્ક બનાવવા માટેનું જરૂરી હાર્ડવેરનું લિસ્ટ તૈયાર કરો.	04
	OR	
	(d) Write short note on (i) HTTP (ii) FTP	04
	(ડ) ટૂંકનોંધ લખો (i) HTTP (ii) FTP	04

<b>Q.4</b>	(a)	What is need of Subnet masking?	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	સબનેટ માસ્કીંગ ની શી જરૂર છે?	<b>૦૩</b>
		OR	
	(a)	Differentiate Layer-2 and Layer-3 switch	<b>03</b>
	(અ)	Layer-2 અને Layer-3 સ્વીચ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	<b>૦૩</b>
	(b)	Differentiate OSI and TCP/IP model	<b>04</b>
	(બ)	OSI અને TCP/IP મોડેલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	<b>૦૪</b>
		OR	
	(b)	Explain the function of Network Layer and Transport Layer in TCP/IP model	<b>04</b>
	(બ)	TCP/IP મોડેલમાં નેટવર્ક લેયર અને ટ્રાન્સપોર્ટ લેયરનું ફંક્શન સમજાવો	<b>૦૪</b>
	(c)	Explain OSI reference model with function of each layer in detail	<b>07</b>
	(ક)	OSI રેફરન્સ મોડેલ તેના દરેક લેયરનાં કાર્ય સાથે સવિસ્તર સમજાવો	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Co-axial cable in detail	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	કો-અક્ષીયલ કેબલ સવિસ્તર સમજાવો	<b>૦૪</b>
	(b)	Explain Radio wave and Microwave in detail	<b>04</b>
	(બ)	રેડીયો વેવ અને માઇક્રોવેવ સવિસ્તર સમજાવો	<b>૦૪</b>
	(c)	Explain Propagation Modes of Fiber Optic Cable	<b>03</b>
	(ક)	ફાયબર ઓપ્ટીક કેબલનાં પ્રપોગેશન મોડ્સ સમજાવો	<b>૦૩</b>
	(d)	List out various types of connectors used in Twisted Pair, Co-axial and Fiber optic cable	<b>03</b>
	(ડ)	ટ્વીસ્ટેડ પેર કેબલ, કો-અક્ષીયલ કેબલ અને ફાયબર ઓપ્ટીક કેબલ માં વપરાતા જુદા જુદા પ્રકારનાં કનેક્ટર્સનું લિસ્ટ બનાવો	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*