

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code:3341601****Date :23-12-2021****Subject Name: Information Communication Technology****Time:10:30 AM TO 01:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Draw the figure of Information Processing Lifecycle.  
૧. Information Processing Lifecycle ની આકૃતી દોરો.
  2. Write down the full form of MAN, WAN.  
૨. MAN , WAN નું પૂરું નામ આપો
  3. Describe in brief : Repeater  
૩. ટૂંક માં વર્ણવો : રીપીટર
  4. What is the use of the Ping Command?  
૪. પિંગ કમાન્ડ નો ઉપયોગ શું છે?
  5. Draw figure of Half duplex Transmission mode and give it's example  
૫. હાફ ડુપ્લેક્સ ની આકૃતી દોરો અને તેનું ઉદાહરણ આપો
  6. List out the data link layer protocol (names only)  
૬. ડેટા લિન્ક લેયર ના પ્રોટોકોલ ના નામ ની યાદી બનાવો
  7. What is the use of the Trace root Command?  
૭. ટ્રેસ રુટ કમાન્ડ નો ઉપયોગ શું છે?
  8. What is the need of IPv6 addressing?  
૮. IPv6 એડ્રેસ ની જરૂર શું છે?
  9. Write in short : RJ-45 connector  
૯. ટૂંક નોંધ લખો: RJ-45 કનેક્ટર
  10. Give full form : DNS, ICMP  
૧૦. પૂરા નામ આપો: DNS, ICMP
- Q.2** (a) Write short note on Synchronous transmission with figure **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સિન્ક્રોનસ ટ્રાન્સમિશન ઉપર આકૃતી સાથે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write short note on serial communication with figure **03**  
(અ) સીરીયલ કમ્યુનિકેશન ઉપર આકૃતી સાથે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Describe in short any two layers of TCP/IP model **03**  
(બ) TCP/IP મોડેલ ના કોઈ પણ બે લેયર ટૂંક માં વર્ણવો **૦૩**
- OR
- (b) Draw OSI model with necessary notations **03**

	(બ) OSI મોડેલ જરૂરી નામનીર્દેશન સાથે દોરો	૦૩
	(c) Differentiate Circuit Switching and Packet Switching with three points	૦૪
	(ક) સર્કિટ સ્વીચિંગ અને પેકેટ સ્વીચિંગ નો ત્રણ પોઈન્ટ વડે તફાવત આપો	૦૪
	OR	
	(c) Derive the equation of the AM signal with necessary mathematical steps.	૦૪
	(ક) AM સિગ્નલ નું સૂત્ર જરૂરી ગણિતીક સૂત્રોથી તારવો.	૦૪
	(d) Write short note on Distributed computing and Collaborative computing	૦૪
	(ડ) ડિસ્ત્રીબ્યુટેડ કમ્પ્યુટિંગ અને કોલોબોરેટીવ કમ્પ્યુટિંગ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Tree Topology and Ring Topology with necessary figure and advantages and disadvantages	૦૪
	(ડ) ટ્રી ટોપોલોજી અને રિંગ ટોપોલોજી આકૃતિ તેમજ ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) What is the impact of ICT in different areas of society? explain with suitable examples	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ICT ની સમાજ ના વિવિધ ભાગો માં શું અસર છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on the Digital Communication with figure.	૦૩
	(અ) ડિજિટલ કમ્યુનિકેશન ઉપર ઉદાહરણ સાથે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Give difference between radio wave and micro wave	૦૩
	(બ) રેડીયો વેવ અને માઈક્રો વેવ વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૩
	OR	
	(b) Write short note on OFDM	૦૩
	(બ) OFDM પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩
	(c) Explain Switch and Router with necessary figure	૦૪
	(ક) Switch અને Router જરૂરી આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain Bridge and Gateway with necessary figure	૦૪
	(ક) Bridge અને Gateway જરૂરી આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૪
	(d) Explain Coaxial Cable with its connectors	૦૪
	(ડ) કોએક્ષિલ કેબલ તેના કનેક્ટર્સ સાથે સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Write note on : Code Division Multiplexing	૦૪
	(ડ) કોડ ડીવીઝન મલ્ટીપ્લેક્સિંગ ઉપર નોંધ લખો	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) In how many classes IPv4 addressing is divided? list out all classes with its range of IP addresses	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) IPv4 ને કેટલા ક્લાસ માં વિભાજિત કરેલું છે? બધા ક્લાસ નું તેના IP એડ્રેસ ની રેન્જ સાથે નું લિસ્ટ બનાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain Hexadecimal notation with its rules	૦૩
	(અ) હેક્ઝાડેસીમલ નોટેશન તેના નીયમો સાથે સમજાવો	૦૩
	(b) Describe Unicast, Multicast and Anycast address in short.	૦૪
	(બ) યુનિકાસ્ટ, મલ્ટીકાસ્ટ અને એનીકાસ્ટ એડ્રેસ 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) Compare TCP and UDP	૦૭
	(ક) TCP અને UDP નો તફાવત લખો	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe the use of NAT. Also write examples of NAT.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) NAT નો ઉપયોગ જણાવો. NAT ના ઉદાહરણ પણ લખો	૦૪
	(b) What is congestion and why it happens? explain in detail	૦૪
	(બ) કંજેશન શું છે અને શા માટે થાય છે? વિસ્તારથી સમજાવો	૦૪
	(c) What is address mapping? describe RARP with necessary figure	૦૩
	(ક) એડ્રેસ મેપિંગ શું છે? RARP જરૂરી આકૃતિ સાથે વર્ણવો	૦૩
	(d) Write short note on HTTP	૦૩
	(ડ) HTTP પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩

\*\*\*\*\*