

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6(NEW) • EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code:3361704**Date :10-12-2021****Subject Name: Instrumentation Data Communication****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. List the components of computer network.
૧. કોમ્પ્યુટર નેટવર્કના કોમ્પોનન્ટની યાદી બનાવો.
2. List different types of domain of DNS?
૨. ડીએનએસ ના જુદા જુદા પ્રકારના ડુમેનની યાદી બનાવો.
3. List different type of wireless media.
૩. જુદા જુદા પ્રકારના વાયરલેસ મીડીયા ની યાદી બનાવો.
4. List three type of ProfiBus mainly used.
૪. મુખ્ય વપરાતા ત્રણ પ્રકારના પ્રોફીબસ ની યાદી બનાવો.
5. Write transmission modes used in Modbus.
૫. મોડબસમાં વપરાતા ટ્રાન્સમીશન મોડ લખો.
6. List any four benefits of foundation field bus.
૬. ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ ના કોઈપણ ચાર ફાયદાની સુચી બનાવો.
7. List different type of connectors.
૭. કનેક્ટરના પ્રકારની યાદી બનાવો.
8. Define protocol. Why it is needed?
૮. પ્રોટોકોલની વ્યાખ્યા આપો. તેની જરૂરિયાત શું છે ?
9. Write full name of LAN, MAN, WAN, VPN.
૯. LAN, MAN, WAN, VPN નુ પુરું નામ લખો.
10. Write benefits of HART protocol.
૧૦. હાર્ટ પ્રોટોકોલ ના ફાયદા લખો .

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write difference between LAN & MAN.
(અ) LAN અને MAN નો તફાવત લખો.

03**૦૩****OR**

- (a) Justify need of computer network in Automation.

03

- (અ) ઓટોમેશનમાં કોમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત વ્યાજબી ઠેરવો.

03

- (b) Draw bus, ring and star topology.

03

- (બ) બસ, રીંગ અને સ્ટાર ટોપોલોજી દોરો.

03**OR**

	(b) Classify computer network based on transmission media, scale and architecture.	03
	(બ) ટ્રાન્સમીશન મીડીયા,સ્કેલ અને આર્કિટેક્ચરના આધારે કોમ્પ્યુટર નેટવર્કનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(c) Draw configuration of LAN with 5 computer and describe it.	04
	(ક) 5 કોમ્પ્યુટર સાથે લેન નું કન્ફિગરેશન દોરી તેને વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write comparison between peer to peer & client server model.	04
	(ક) ક્લાયન્ટ સર્વર અને પીઅર થી પીઅર મોડેલ વચ્ચેની સરખામણી લખો.	૦૪
	(d) Draw TCP/IP model and write functions of each layer.	04
	(ડ) TCP/IP મોડેલ દોરી અને દરેક લેયરનું કાર્ય લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw TCP/IP model and write protocol used at each layer.	04
	(ડ) TCP/IP મોડેલ દોરી અને દરેક લેયરે વપરાતા પ્રોટોકોલ લખો.	૦૪
Q.3	(a) Draw header format of IPv4 Protocol.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) IPv4 પ્રોટોકોલનું હેડર ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw header format of IPv6 Protocol.	03
	(અ) IPv6 પ્રોટોકોલનું હેડર ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	(b) List IP addressing schemes and explain loopback addressing.	03
	(બ) IP એડ્રેસીંગ સ્કીમસની યાદી બનાવી અને લૂપબેક એડ્રેસિંગ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) What is Domain Name System? Explain its Mapping to IP address.	03
	(બ) ડુમેન નેમ સિસ્ટમ શું છે? તેનું IP એડ્રેસ સાથેનું મેપીંગ સમજાવો.	૦૩
	(c) Compare features of OSI reference model with TCP/IP model.	04
	(ક) OSI રેફરન્સ મોડેલ સાથે TCP/IP મોડેલની વિશેષતાઓની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain subnet and subnet masking	04
	(ક) સબનેટ અને સબનેટ માર્કીંગ સમજાવો.	૦૪
	(d) List any four network interconnecting device and write function of each.	04
	(ડ) કોઈપણ ચાર નેટવર્ક ઇન્ટરકનેક્ટીંગ ડીવાઈસની યાદી બનાવી અને દરેકનું કાર્ય લખો.	૦૪
	OR	
	(d) List different types of servers and write its features.	04
	(ડ) જુદાજુદા પ્રકારના સર્વરની યાદી બનાવી તેમની વિશેષતાઓ લખો.	૦૪
Q.4	(a) Write Difference between Guided & Unguided Media.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ગાઈડેડ અને અનગાઈડેડ મીડીયાનો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Fiber optic connector with neat sketch.	03
	(અ) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે ફાઈબર ઓપ્ટિક કનેક્ટર સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw and explain Manchester Bi-Phase L encoding scheme.	04
	(બ) માન્યેસ્ટર-બી ફેઝ એલ એન્કોડીંગ સ્કીમ દોરી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain HART handheld communicator with neat sketch.	04
	(બ) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે હાર્ટ હેન્ડહેલ્ડ કોમ્યુનિકેટર સમજાવો.	૦૪
	(c) List various problem of foundation field bus system and describe each in brief.	07

	(ક) ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ સિસ્ટમના જુદા જુદા પ્રોબલેમની યાદી બનાવી દરેક ટુંકમાં વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) Draw and explain HART point to point and multipoint communication.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) હાર્ટ પોઇન્ટ થી પોઇન્ટ અને મલ્ટીપોઇન્ટ કોમ્યુનિકેશન દોરી સમજાવો.	૦૪
	(b) Draw foundation field bus protocol stack & Explain user layer.	04
	(બ) ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરી અને ઉઝર લેયર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain read holding register with example.	03
	(ક) ઉદાહરણ સાથે રીડ હોલ્ડીંગ રજીસ્ટર સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain Modbus message frame format.	03
	(ડ) મોડબસ મેસેજ ફ્રેમ ફોર્મેટ સમજાવો.	૦૩
