

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

**Subject Code: 3361704****Date: 10-07-2023****Subject Name: Industrial Data Communication****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. List type of ProfiBus mainly used.
૧. મુખ્ય ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રોફીબસ ની યાદી બનાવો.
2. What is Domain Name System? Write any two domain name.
૨. ડુમેન નેમ સિસ્ટમ શું છે? કોઇપણ બે ડુમેન ના નામ લખો.
3. List different type of servers.
૩. જુદા જુદા પ્રકારના સર્વર ની યાદી બનાવો.
4. Classify computer Network topologies.
૪. કોમ્પ્યુટર નેટવર્ક ટોપોલોજીનું વર્ગીકરણ કરો.
5. List various trouble shooting tools used for ProfiBus network.
૫. પ્રોફીબસ નેટવર્ક ના જુદા જુદા ટ્રબલશૂટીંગ સાધનો ની યાદી બનાવો.
6. Write the main feature of HART protocol which is generally not found in other protocol.
૬. HART પ્રોટોકોલના મુખ્ય લક્ષણ લખો કે જે સામાન્ય રીતે બીજા પ્રોટોકોલમાં મળતા નથી
7. List different type of connectors.
૭. જુદા જુદા પ્રકારના કનેક્ટર ની યાદી બનાવો.
8. Draw Modbus message frame format
૮. મોડબસ મેસેજ નું ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.
9. What is Protocol? Write any two protocol name?
૯. પ્રોટોકોલ શું છે? કોઇપણ બે પ્રોટોકોલના નામ લખો.
10. Draw Manchester Bi-phase L four encoding state.
૧૦. માંચેસ્ટર બી-આઇ ફેઝ એલ ના ચાર એન્કોડીંગ સ્ટેટ દોરો.

**Q.2**

(a) Draw any three network topology and write one disadvantage of each.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) કોઇપણ ત્રણ નેટવર્ક ટોપોલોજી દોરી અને દરેકનો એક ગેરફાયદો લખો.

**૦૩****OR**

(a) Differentiate LAN, MAN and WAN.

**03**

(અ) LAN, MAN અને WAN ની તફાવત લખો

**૦૩**

	(b) Classify computer networks based on transmission, scale and architecture	03
	(બ) કોમ્પ્યુટર નેટવર્કને ટ્રાન્સમીશન, સ્કેલ અને આર્ચિટેક્ચરના આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Justify need of computer networks in automation.	03
	(બ) ઓટોમેશનમાં કોમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત ન્યાયી ઠેરવો.	૦૩
	(c) Explain dotted decimal notation method for IP addressing. Also explain subnet masking.	04
	(ક) IP એડ્રેસીંગ ની ડોટેડ ડેસીમલ નોટેશન ની રીત સમજાવો. સબનેટ માસ્કીંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw computer LAN configuration and list devices used for LAN.	04
	(ક) કોમ્પ્યુટર લેન કન્ફિગ્યુરેશન દોરો અને લેન માં વાપરેલ ડીવાઇસની યાદી બનાવો.	૦૪
	(d) List IP addressing schemes and explain broadcast addressing	04
	(ડ) IP એડ્રેસીંગ સ્કીમોની યાદી બનાવી અને બ્રોડકાસ્ટ એડ્રેસીંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw peer to peer and client server model of computer network. List advantages of client sever over peer to peer model.	04
	(ડ) કોમ્પ્યુટર નેટવર્ક ના ક્લાયન્ટ સર્વર અને પીઅર થી પીઅર મોડેલ દોરો. ક્લાયન્ટ સર્વર ના પીઅર થી પીઅર મોડેલ ઉપર ફાયદા ની યાદી બનાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Draw TCP/IP model and write protocol used at each layer.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) TCP/IP મોડેલ દોરી અને દરેક લેયરે વપરાતા પ્રોટોકોલ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Compare major features of OSI and TCP/IP model	03
	(અ) OSI અને TCP/IP મોડેલ ના મુખ્ય લક્ષણોની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) List different network interface card and describe function of Ethernet.	03
	(બ) જુદા જુદા નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડની યાદી બનાવી અને ઇથરનેટનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(b) Differentiate between Guided Media & Unguided Media.	03
	(બ) ગાઇડેડ અને અનગાઇડેડ મીડીયાનો તફાવત લખો.	૦૩
	(c) Draw frame format of IPv4 and IPv6 protocol.	04
	(ક) IPv4 અને IPv6 પ્રોટોકોલ નું ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Sketch constructional details of UTP and coaxial cable with labels.	04
	(ક) યુટીપી અને કોઅક્સીઅલ કેબલ નું ડેટેલ કન્સ્ટ્રક્શન દોરી નામ લખો .	૦૪
	(d) Explain access point and wireless access point.	04
	(ડ) એક્સેસ પોઇન્ટ અને વાયરલેસ એક્સેસ પોઇન્ટ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) List network inter connecting devices and write function of each.	04
	(ડ) નેટવર્કની ઇન્ટરકનેક્ટીંગ ડીવાઇસીસ ના નામની યાદી બનાવી અને દરેકનું કાર્ય લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Draw and explain HART multipoint communication.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) હાર્ટ મલ્ટીપોઇન્ટ કોમ્યુનિકેશન દોરી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw and explain HART point to point communication.	03
	(અ) હાર્ટ પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ કોમ્યુનિકેશન દોરી સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between token passing and polling technique used in Profibus for medium access.	04
	(બ) પ્રોફીબસમાં વપરાતી ટોકન પાસીંગ અને પુલીંગ તકનીક મિડીયા એક્સેસ નો તફાવત લખો.	૦૪
	OR	

	(b) Draw and explain wiring configuration of foundation fieldbus system.	04
	(બ) ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ સિસ્ટમનું વાયરીંગ કન્ફીગ્યુરેશન દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw OSI reference model and write function of each layers.	07
	(ક) OSI રેફરન્સ મોડેલ દોરી અને દરેક લેયરનું કાર્ય લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe Read digital input status (function code 02) with suitable example.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે રીડ ડીજિટલ ઇનપુટ સ્ટેટસ (કાર્યકોડ 02) સમજાવો.	૦૪
	(b) List various problem of foundation field bus system and explain each in brief.	04
	(બ) ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ સિસ્ટમ ના જુદા જુદા પ્રોબ્લેમ ની યાદી બનાવી દરેક ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw ProfiBus Protocol stack.	03
	(ક) પ્રોફીબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો.	૦૩
	(d) Draw foundation field bus protocol stack	03
	(ડ) ફાઉન્ડેશન ફીલ્ડબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો.	૦૩

\*\*\*\*\*