

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 • EXAMINATION – SUMMER 2015**

**Subject Code : 3361704****Date:11-05-2015****Subject Name : Instrumentation data communication****Time: 10:30am to 1:00pm****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. Justify the need of computer network in automation.  
૧. ઓટોમેશનમા કોમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત વર્ણવો.
2. Enlist the advantages of client server model over peer to peer model.  
૨. પીયર ટુ પીયર મોડલ પર ક્લાઇન્ટ સર્વર મોડલ ના ફાયદા જણાવો.
3. Define Protocol.  
૩. પ્રોટોકોલ સમજવો.
4. Explain the types of BNC connectors with neat sketch.  
૪. બી એન સી કનેક્ટરના પ્રકાર આકૃતિ સાથે સમજાવો.
5. Explain point to point and broadcast transmission technology.  
૫. પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ અને બ્રોડકાસ્ટ ટ્રાન્સમિશન પદ્ધતિ સમજાવો.
6. Explain wireless access point.  
૬. વાયરલેસ એક્સેસ પોઇન્ટ સમજાવો.
7. Describe the benefits of foundation fieldbus.  
૭. ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસના ફાયદા જણાવો.
8. Draw and explain UTP connectors in brief.  
૮. યુટીપી કનેક્ટર્સ આકૃતિ સાથે ટૂંકમા સમજાવો.
9. Explain the components of computer network in brief.  
૯. કોમ્પ્યુટર નેટવર્કના કંપોનન્ટ્સ ટૂંકમા સમજાવો.
10. Give the limitations of Modbus network.  
૧૦. મોડબસ નેટવર્કની મર્યાદાઓ જણાવો.

**Q.2**

(a) Describe the configuration of LAN with example.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) LAN ની ગોઠવણી ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.

**03****OR**

(a) Explain the function of VPN with example.

**03**

(અ) VPN નું ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

**03**

(b) Draw the format of IPv4 Protocol.

**03**

(બ) IPv4 પ્રોટોકોલ નું ફોર્મેટ દોરો.

**03****OR**

	(b) Explain the IP addressing scheme with example.	03
	(બ) IP એડ્રેસીંગ રૂપરેખા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
	(c) Compare various computer network topologies.	04
	(ક) વિવિધ કોમ્પ્યુટર નેટવર્ક ટોપોલોજીસ સરખાવો.	04
	OR	
	(c) Differentiate LAN,MAN,WAN.	04
	(ક) LAN,MAN,WAN નો તફાવત આપો.	04
	(d) Enlist the layers of OSI Reference model and explain Physical, Datalink and Network layers.	04
	(ડ) OSI રેફરન્સ મોડલ લેયર્સ ના નામ નોંધો અને ફીઝીકલ, ડેટાલીંક અને નેટવર્ક લેયર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Compare the features of OSI and TCP/IP model.	04
	(ડ) OSI અને TCP/IP મોડલ ના લક્ષણો સરખાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Fiber optic connectors with neat sketch.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ફાઇબર ઓપ્ટિક કનેક્ટર્સ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain the types of types of Ethernet in brief.	03
	(અ) ઇથરનેટ ના પ્રકાર ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(b) Explain the characteristics of Guided and Unguided transmission media.	03
	(બ) ગાઇડેડ અને અનગાઇડેડ ટ્રાન્સમીશન મીડીયાની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain the concept of ARCnet.	03
	(બ) ARCnet કોન્સેપ્ટ સમજાવો.	03
	(c) Explain the functions of each layer of TCP/IP Reference model.	04
	(ક) TCP/IP રેફરન્સ મોડલના દરેક લેયરનું ફંક્શન સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain the format of IPv6 protocol.	04
	(ક) IPv6 પ્રોટોકોલનું ફોર્મેટ સમજાવો.	04
	(d) Explain hub, bridge, switch and router.	04
	(ડ) હબ, બ્રીજ, સ્વીચ અને રાઉટર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the features of different types of servers.	04
	(ડ) વિવિધ પ્રકારના સર્વરના લક્ષણો સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain the termination preparation for fieldbus.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ફિલ્ડબસનું ટર્મિનેશન સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Manchester Bi-Phase L encoding scheme.	03
	(અ) માન્ચેસ્ટર બાઇ-ફેઝ એલ એનકોડીંગ રૂપરેખા સમજાવો.	03
	(b) Explain the troubleshooting of foundation fieldbus.	04
	(બ) ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસનું ટ્રબલશુટીંગ સમજાવો.	04
	OR	

	(b) Explain Profibus Protocol stack.	04
	(બ) પ્રોફિબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain OSI model of foundation fieldbus protocol stack.	07
	(ક) ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસનો OSI મોડલ પ્રોટોકોલ સ્ટેક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain with figure point to point and point to multipoint HART communication.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ અને પોઇન્ટ ટુ મલ્ટીપોઇન્ટ HART કોમ્યુનિકેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain read holding register with example.	04
	(બ) રીડ હોલ્ડિંગ રેજીસ્ટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe HART protocol in brief.	03
	(ક) HART પ્રોટોકોલ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain format of Modbus message frame.	03
	(ડ) મોડબસ મેસેજ ફ્રેમનું ફોર્મેટ સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*