

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3361704

Date: 25 -10-2016

Subject Name: Instrumentation Data Communication

Time: 10:30 am - 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 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
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Justify the need of protocol. ૧. પ્રોટોકોલ ની જરૂરિયાત જણાવો. 2. State the applications of WAN. ૨. WAN ના ઉપયોગો જણાવો. 3. Explain the need of layer modeling. ૩. લેયર મોડેલીંગ ની જરૂરિયાત જણાવો. 4. Explain point to point transmission technology. ૪. પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ ટ્રાન્સમિશન ટેકનોલોજી સમજાવો. 5. Explain RJ11 and RJ45 connectors. ૫. RJ11 અને RJ45 કનેક્ટર્સ સમજાવો. 6. State various troubleshooting tools for profibus network. ૬. પ્રોફિબસ નેટવર્ક માટેના ટ્રબલશૂટિંગ ટુલ્સ જણાવો. 7. State the parameters which can be checked by foundation fieldbus test equipment. ૭. ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસના ટેસ્ટ ઇક્વિપમેન્ટ દ્વારા માપી શકાતા પેરામીટર્સ જણાવો. 8. List the features of physical layer of profibus DP standard. ૮. પ્રોફિબસ DP સ્ટાન્ડર્ડ ના ફિઝિકલ લેયરના લક્ષણો જણાવો. 9. Discuss the features of HART for smart instrumentation. ૯. સ્માર્ટ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન માટેના HART માટેના લક્ષણો જણાવો. 10. List the limitations of modbus network. ૧૦. મોડબસ નેટવર્ક ની મર્યાદાઓ જણાવો. 	
Q.2	(a) Draw IPv6 frame format.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) IPv6 ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	03
	OR	
	(a) Give the advantages of client server model over peer to peer model.	03
	(અ) પીયર ટુ પીયર મોડલ પર ક્લાઇન્ટ સર્વર મોડલના ફાયદા જણાવો.	03
	(b) Explain domain name system.	03
	(બ) ડોમેઇન નેઇમ સીસ્ટમ સમજાવો.	03

		OR	
	(b)	Explain guided and unguided transmission media.	03
	(બ)	ગાઇડેડ અને અનગાઇડેડ ટ્રાન્સમિશન મિડિયા સમજાવો.	03
	(c)	Explain different types of network topology.	04
	(ક)	વિવિધ પ્રકારની નેટવર્ક ટોપોલોજી સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Draw IPv4 frame format.	04
	(ક)	IPv4 ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	04
	(d)	Differentiate LAN,MAN,WAN.	04
	(ડ)	LAN,MAN,WAN નો તફાવત આપો.	04
		OR	
	(d)	Explain the layers of TCP/IP model.	04
	(ડ)	TCP/IP મોડલના લેયર્સ સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Explain the concept of ARCNET.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ARCNET સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain the fiber optic connectors.	03
	(અ)	ફાઇબર ઓપ્ટિક કનેક્ટર્સ સમજાવો.	03
	(b)	Draw and explain the BNC connectors.	03
	(બ)	BNC કનેક્ટર્સ દોરો અને સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Explain wireless access point.	03
	(બ)	વાયરલેસ એક્સેસ પોઇન્ટ સમજાવો.	03
	(c)	Explain network connecting devices.	04
	(ક)	નેટવર્ક કનેક્ટીંગ ડીવાઇસ સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain the types of Ethernet.	04
	(ક)	ઈથરનેટ ના પ્રકાર સમજાવો.	04
	(d)	Explain the different types of servers.	04
	(ડ)	વિવિધ પ્રકારના સર્વર્સ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Draw the OSI model of foundation fieldbus protocol stack.	04
	(ડ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસના પ્રોટોકોલ સ્ટેકનું OSI મોડલ દોરો.	04
Q.4	(a)	Explain the data link layer of foundation fieldbus protocol.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસ પ્રોટોકોલનું ડેટા લીંક લેયર સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain the termination preparation of fieldbus.	03
	(અ)	ફિલ્ડબસનું ટર્મિનેશન પ્રિપેરેશન સમજાવો.	03
	(b)	Draw the profibus protocol stack.	04
	(બ)	પ્રોફિબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો.	04
		OR	
	(b)	Explain the data link layer of profibus protocol.	04
	(બ)	પ્રોફિબસ પ્રોટોકોલનું ડેટા લીંક લેયર સમજાવો.	04

	(c)	Draw and explain the function of each layer of OSI reference model.	07
	(ક)	OSI રેફરન્સ મોડલના દરેક લેયરનું ફંક્શન દોરો અને સમજાવો.	09
Q.5	(a)	Explain the physical layer of HART protocol.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	HART પ્રોટોકોલનું ફિઝિકલ લેયર સમજાવો.	04
	(b)	Explain the format of modbus message frame.	04
	(બ)	મોડબસ મેસેજ ફ્રેમનું ફોર્મેટ સમજાવો.	04
	(c)	Explain frequency allocation in HART protocol.	03
	(ક)	HART પ્રોટોકોલનું ફ્રીક્વન્સી એલોકેશન સમજાવો.	03
	(d)	Explain the read holding registers.	03
	(ડ)	રીડ હોલ્ડિંગ રેજિસ્ટર્સ સમજાવો.	03
