

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3361704**Date: 19/05/2016****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 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. Define Hardware and Software.
૧. હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. What is network topology? List different types of network topology.
૨. નેટવર્ક ટોપોલોજી શું છે? જુદા જુદા પ્રકારની ટોપોલોજીની સૂચિ આપો.
3. What is protocol? What is the need of protocol?
૩. પ્રોટોકોલ શું છે? પ્રોટોકોલની જરૂરિયાત શું છે?
4. What is Domain Name System?
૪. ડોમેઇન નેઇમ સિસ્ટમ શું છે?
5. List specification of UTP.
૫. UTP ના સ્પેસીફિકેશનની સૂચિ આપો.
6. Write features of ARCNET.
૬. ARCNETની લાક્ષણિકતા લખો.
7. Sketch N+ and N- Encoding states.
૭. N+ અને N- ઇન્કોડિંગ સ્ટેટ્સનો સ્કેચ બનાવો.
8. List the ways of determination of power problems in Foundation Fieldbus.
૮. ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસની પાવર સમસ્યાના નિર્ધારણની રીતોની યાદી આપો.
9. Write features of HART.
૯. HARTની લાક્ષણિકતા લખો.
10. Draw data link frame format and state parameters of each character.
૧૦. ડેટા લિંક ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરી તમામ કેરેક્ટરના પરિમાણો બતાવો.

Q.2

(a) Explain WAN and application service offered by WAN.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) WAN અને WAN દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી એપ્લિકેશન સર્વિસ સમજાવો.

03

OR

(a) Explain IP addressing schemes.

03

(અ) IP એડ્રેસિંગ યોજનાઓ સમજાવો.

03

(b) Sketch UTP and Coaxial Cable with proper labeling.

03

(બ) યોગ્ય નામાંકન સાથે UTP અને કોઅક્ષિઅલ કેબલ સ્કેચ કરો.

03

		OR	
	(b)	Explain Handheld testing device.	03
	(બ)	હેન્ડહેલ્ડ પરિક્ષણ ઉપકરણ સમજાવો.	03
	(c)	Explain Modbus protocol structure.	04
	(ક)	મોડબસ પ્રોટોકોલનું માળખું સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Differentiate between guided and unguided media.	04
	(ક)	ગાઈડેડ અને અનગાઈડેડ મીડિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
	(d)	Give difference between OSI and TCP/IC reference model.	04
	(ડ)	OSI અને TCP/IP વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
		OR	
	(d)	Explain Internet in brief.	04
	(ડ)	સિક્ષિપ્તમાં ઈન્ટરનેટ સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Draw IPV4 Header format.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	IPV4ની હેડર ફોર્મેટ દોરો.	03
		OR	
	(a)	Draw IPV6 Header format.	03
	(અ)	IPV6ની હેડર ફોર્મેટ દોરો.	03
	(b)	Which type of communication problem occurs in Foundation Fieldbus?	03
	(બ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડબસમાં કયા પ્રકારની સંચાર સમસ્યા જોવા મળે છે?	03
		OR	
	(b)	Explain Internet addressing schemes.	03
	(બ)	ઈન્ટરનેટ એડ્રેસિંગ યોજના સમજાવો.	03
	(c)	Explain bus and mesh topology.	04
	(ક)	બસ અને મેષ ટોપોલોજી સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Write a short note on Data Link Layer of Foundation Fieldbus.	04
	(ક)	ડેટા લિંક લેયર પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d)	What is the need of computer networks in Instrumentation and Control Engineering?	04
	(ડ)	ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન એન્ડ કન્ટ્રોલ એન્જિનિયરિંગ માં કમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત શું છે?	04
		OR	
	(d)	Which are the limitations of Modbus.	04
	(ડ)	મોડબસની મર્યાદાઓ કઈ છે?	04
Q.4	(a)	Make a note on common problem identification of ProfiBus DP standard.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ProfiBus DP સ્ટાન્ડર્ડની સામાન્ય સમસ્યા ઓળખ પર એક નોંધ બનાવો.	03
		OR	
	(a)	Draw and explain HART Peer-To-Peer communication.	03
	(અ)	HART પીઅર -થી- પીઅર સંચાર દોરો અને સમજાવો.	03
	(b)	Justify: Client Server Architecture is better than Peer-To-Peer Architecture.	04

(બ) સમર્થન આપી સમજાવો: ક્લાઈન્ટ સર્વર આર્કિટેક્ચર પીઅર -થી- પીઅર આર્કિટેક્ચર કરતાં વધુ સારું છે. 0૪

OR

(b) Explain Token Passing mechanism in brief. 04
(બ) ટોકન પાસીંગ મીકેનીસ્મ ટૂંકમાં સમજાવો. 0૪
(c) Explain OSI model. 07
(ક) OSI મોડેલ સમજાવો. 0૭

Q.5 (a) Differentiate Token Passing and Polling technique. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) ટોકન પાસીંગ અને પોલીંગ ટેકનીક નો તફાવત આપો. 0૪
(b) Explain IP addressing schemes. 04
(બ) IP અડ્રેસિંગ યોજના સમજાવો. 0૪
(c) List protocols at each layer of TCP/IP reference model with necessary diagram. 03
(ક) TCP/IP રેફરન્સ મોડલ દરેક લેયરના પ્રોટોકોલની યાદી જરૂરી આકૃતિ સાથે બનાવો. 03
(d) What is read coil? Explain with an example. 03
(ડ) રીડ કોઈલ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 03
