

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018

Subject Code: 3361703**Date: 03-May-2018****Subject Name: Dcs And Scada****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define SCADA.
૧. SCADA ની વ્યાખ્યા આપો.
2. List reliability parameters of DCS.
૨. DCS ના રીલાયેબીલીટી પેરામીટર લખો.
3. Draw Frame Format of ANSI/IEEE C37.1 Protocol.
૩. ANSI/IEEE C37.1 પ્રોટોકોલનું ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.
4. List System elements of DCS.
૪. DCS ના સિસ્ટમ એલિમેન્ટ લખો.
5. List any four device connected to instrumentation subsystem.
૫. ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન સબસીસ્ટમ સાથે જોડેલ કોઈપણ ચાર સાધન લખો.
6. Write full form of RTU & MTU.
૬. RTU & MTU નું પૂરું નામ લખો.
7. List types of Mimic panel.
૭. મીમીક પેનલ ના પ્રકાર લખો.
8. Define Scan interval for SCADA.
૮. SCADA માટે સ્કેન ઇન્ટરવલની વ્યાખ્યા આપો.
9. Write any two functions of MTU.
૯. MTU ના કોઈ બે કાર્યો લખો.
10. List element of SCADA.
૧૦. SCADA ના એલીમેન્ટ લખો.

Q.2

- (a) Explain Human interface subsystem in brief. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) હ્યુમન ઇન્ટરફેઈસ સબસીસ્ટમ ટૂંકમાં સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Explain basic structure of Automation System. **03**
- (અ) ઓટોમેશન સીસ્ટમનું બંધારણ સમજાવો. **03**
- (b) Draw Database organization in DCS. **03**
- (બ) DCS માં ડેટાબેઝ ઓર્ગેનાઈઝેશન દોરો. **03**

OR

	(b)	Explain intermediate station of DCS.	03
	(બ)	DCS નું ઇન્ટરમીડીયેટ સ્ટેશન સમજાવો.	03
	(c)	Draw interfacing diagram of control subsystem with human interface subsystem.	04
	(ક)	કંટ્રોલ સબસીસ્ટમનો હ્યુમન ઇન્ટરફેઇસ સબસિસ્ટમ સાથેનો ઇન્ટરફેસીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
		OR	
	(c)	Compare basic approach & mimic approach for construction of HMI.	04
	(ક)	HMI પેનલના બંધારણ માટે બેઝીક એપ્રોચ અને મીમીક એપ્રોચ ની સરખામણી કરો.	04
	(d)	Explain major voting technique in DCS.	04
	(ડ)	DCS માં મેજર વોટીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain central computer station.	04
	(ડ)	સેન્ટ્રલ કોમ્પ્યુટર સ્ટેશન સમજાવો.	04
Q.3	(a)	List application of SCADA.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	SCADA ની ઉપયોગીતા લખો.	03
		OR	
	(a)	List advantages of SCADA.	03
	(અ)	SCADA ના ફાયદાઓ લખો.	03
	(b)	Describe master slave communication access method in brief.	03
	(બ)	માસ્ટર સ્લેવ કોમ્યુનિકેશન પદ્ધતી ટૂંકમાં વર્ણવો.	03
		OR	
	(b)	Compare centralized & Distributed process.	03
	(બ)	સેન્ટ્રલાઇઝડ અને ડીસ્ટ્રીબ્યુટેડ પ્રોસેસની સરખામણી કરો.	03
	(c)	Draw diagram of Analog input module of RTU.	04
	(ક)	RTU ના એનાલોગ ઇનપુટ મોડ્યુલ ની આકૃતિ દોરો.	04
		OR	
	(c)	Draw diagram of hardware structure of RTU.	04
	(ક)	RTU ના હાર્ડવેર સ્ટ્રક્ચર ની આકૃતિ દોરો.	04
	(d)	Explain hardware structure of MTU.	04
	(ડ)	MTU નું હાર્ડવેર સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain any one redundancy concept in MTU.	04
	(ડ)	MTU માં કોઈપણ એક રીડન્ડન્સી કન્સેપ્ટ સમજાવો.	04
Q.4	(a)	Explain Data logging System.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ડેટા લોગીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Compare SCADA & PLC.	03
	(અ)	SCADA અને PLC ની સરખામણી કરો.	03
	(b)	Draw frame format of HDLC protocol.	04
	(બ)	HDLC પ્રોટોકોલ નું ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	04

OR

	(b) List typical requirement for RTU system.	04
	(બ) RTU સીસ્ટમ માટેની ટીપીકલ જરૂરિયાત લખો.	04
	(c) Draw & explain hierarchical architecture of DCS.	07
	(ક) DCS નું હીરારચીકલ માળખું દોરો અને સમજાવો.	09
Q.5	(a) Explain operator station of HMI.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) HMI નું ઓપરેટર સ્ટેસન સમજાવો.	04
	(b) Explain SCADA software component.	04
	(બ) SCADA સોફ્ટવેર કમ્પોનન્ટ સમજાવો.	04
	(c) Explain maintenance procedure of RTU.	03
	(ક) RTU ની મેઇન્ટેનન્સ પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(d) Explain digital Input module of RTU.	03
	(ડ) RTU નું ડીજીટલ ઇનપુટ મોડ્યુલ સમજાવો.	03

GTUQuestionPapers.com