

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING (NEW) – SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3331702**Date: 16-02-2021****Subject Name:Telemetry System****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Telemetry system.
૧. ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમને વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Write standard output ranges of hydraulic and pneumatic telemetry system.
૨. હાઈડ્રોલિક અને ન્યૂમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમની પ્રમાણિત આઉટપુટ રેન્જ લખો.
3. List any four components used in pneumatic telemetry system.
૩. ન્યૂમેટિક ટેલિમેટ્રીમાં વપરાતા કોઈપણ ચાર સાધનોના નામ લખો.
4. Define: Multiplexing.
૪. મલ્ટિપ્લેક્સિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Give the full name of TDM, FDM, WDM and CDM.
૫. TDM, FDM, WDM અને CDMના પૂરા નામ લખો.
6. Define: Demodulation.
૬. વ્યાખ્યાયિત કરો: Demodulation.
7. List the different examples of guided media.
૭. ગાઈડેડ મીડિયાના ઉદાહરણો લખો.
8. List different examples of unguided media.
૮. અન-ગાઈડેડ મીડિયાના ઉદાહરણો લખો.
9. Write uses of couplers and splitters for optical fiber telemetry.
૯. ઓપ્ટિકલ ફાઈબર ટેલિમેટ્રીમાં કપલર અને સ્પ્લીટરનો ઉપયોગ જણાવો.
10. State importance of optical fiber connector.
૧૦. ઓપ્ટિકલ ફાઈબર કનેક્ટરની ઉપયોગિતા લખો.

Q.2

- (a) Draw and explain block diagram of typical telemetry system. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી સમજાવો. **03**

OR

- (a) Classify and explain different types of telemetry systems in brief. **03**
- (અ) વિવિધ પ્રકારની ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમને વર્ગીકૃત કરી સમજાવો. **03**
- (b) Describe pneumatic telemetry system with block diagram. **03**
- (બ) ન્યૂમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી સમજાવો. **03**

OR

- (b) Write merits and demerits of hydraulic and electric telemetry systems. **03**

	(બ) હાઈડ્રોલિક અને ઇલેક્ટ્રિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના ફાયદા ને ગેરફાયદા જણાવો.	03
	(c) State components of hydraulic telemetry system and explain any two in details.	04
	(ક) હાઈડ્રોલિક ટેલિમેટ્રીમાં વપરાતા સાધનો જણાવી કોઈપણ બે ને વિગતે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) State components of electric telemetry system and explain any two in details.	04
	(ક) ઇલેક્ટ્રિક ટેલિમેટ્રીમાં વપરાતા સાધનો જણાવી કોઈપણ બે ને વિગતે સમજાવો.	04
	(d) Write about direction control valve.	04
	(ડ) દિશાકીય કંટ્રોલ વાલ્વ વિષે લખો.	04
	OR	
	(d) State the steps to troubleshoot the electric telemetry loop.	04
	(ડ) ઇલેક્ટ્રિક ટેલિમેટ્રી લૂપની મુશ્કેલીનિવારણ કરવા માટેના પગલાં જણાવો.	04
Q.3	(a) Justify the need for process data multiplexing.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) પ્રોસેસ ડેટા મલ્ટિપ્લેક્સિંગની જરૂરિયાત જણાવો.	03
	OR	
	(a) Explain working principle of TDM. Write its merits.	03
	(અ) TDM નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. તેના ફાયદાઓ લખો.	03
	(b) Explain working principle of FDM. Write its merits.	03
	(બ) FDM નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. તેના ફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(b) Justify the need for process signal modulation.	03
	(બ) પ્રોસેસ સિગ્નલ મોડ્યુલેશનની જરૂરિયાત જણાવો.	03
	(c) Describe amplitude modulation (AM) with proper sketches.	04
	(ક) જરૂરી ચિત્રો સહિત એમ્પ્લિટ્યુડ મોડ્યુલેશન (AM) વર્ણવો.	04
	OR	
	(c) Describe frequency modulation (FM) with proper sketches.	04
	(ક) જરૂરી ચિત્રો સહિત ફ્રિક્વન્સી મોડ્યુલેશન (FM) વર્ણવો.	04
	(d) Describe pulse modulation with block diagram.	04
	(ડ) પલ્સ મોડ્યુલેશનને બ્લોક ડાયગ્રામ સહિત વર્ણવો.	04
	OR	
	(d) Explain serial and parallel transmission standards.	04
	(ડ) સિરિયલ અને પેરેલલ ટ્રાન્સમિશન સ્ટાન્ડર્ડસ સમજાવો.	04
Q.4	(a) Describe the pulse width modulation (PWM).	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) પલ્સ વિડ્થ મોડ્યુલેશન વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Describe pulse code modulation.	03
	(અ) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન વર્ણવો.	03
	(b) Explain modes of transmission.	04
	(બ) ટ્રાન્સમિશનના મોડસ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Differentiate between guided media and unguided media.	04
	(બ) ગાઈડેડ મીડિયા તથા અનગાઈડેડ મીડિયાનો તફાવત લખો.	04

	(c) List different types of instrumentation buses and explain any one in detail.	07
	(ક) વિવિધ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન બસના પ્રકારો જણાવી કોઈ અને એક વિશે સમજાવો.	09
Q.5	(a) Write advantages of optical telemetry.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રીના ફાયદાઓ લખો.	04
	(b) Explain need of isolation of process signals in to control room to field.	04
	(બ) કંટ્રોલ રૂમ અને ફિલ્ડ વચ્ચે પ્રોસેસ સિગ્નલના આઇસોલેશનની જરૂરિયાત સમજાવો.	04
	(c) State the importance of safety measures in process telemetry	03
	(ક) પ્રોસેસ ટેલિમેટ્રીમાં સલામતી માટેના પગલાઓનું મહત્વ સમજાવો.	03
	(d) Describe the steps for installing a optical fiber connector.	03
	(ડ) ઓપ્ટિકલ ફાઇબર કનેક્ટરને બેસાડવા માટેના પગલાઓ લખો.	03

GTUQuestionPapers.com