

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3331702

Date: 30-04 - 2018

Subject Name: TELEMETRY SYSTEM

Time: 02:30 PM TO 05:00 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. State standard output ranges of electric and pneumatic telemetry systems
૧. ઇલેક્ટ્રિક અને પ્નુમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના પ્રમાણભૂત આઉટપુટ ની શ્રેણી લખો.
2. What is Telemetry system?
૨. ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ એટલે શું?
3. State the name of different types of Accumulators.
૩. અલગ અલગ પ્રકારના Accumulators ની યાદી આપો.
4. What are the benefits offered by Fiber optic cables.
૪. ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલ ના ફાયદા જણાવો.
5. Write any two merits and two demerits of FDM
૫. FDM ના કોઈ બે ફાયદા અને બે ગેરફાયદા જણાવો.
6. Define code division multiplexing.
૬. કોડ ડિવિઝન મલ્ટીપ્લેક્સીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
7. Give the definition of Carrier Signal.
૭. કેરિયર સિગ્નલ ની વ્યાખ્યા આપો
8. Draw the block diagram of FM.
૮. FM નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.
9. Give two difference between sky wave and space wave.
૯. sky wave અને space wave વચ્ચેની બે ભિન્નતા દર્શાવો.
10. Give the Name of any three Industrial Instrumentation Communication Buses
૧૦. કોઈપણ ત્રણ ઔદ્યોગિક ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ કમ્યુનિકેશન બસ ના નામ આપો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Give at least three merits and three demerits of Hydraulic telemetry system. 03
(અ) હાઇડ્રોલિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોઈ ત્રણ ફાયદા અને ત્રણ ગેરફાયદા જણાવો 03

OR

- (a) Give at least three merits and three demerits of pneumatic telemetry system. 03
(અ) ન્યુમેટિક ટેલીમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોઈ ત્રણ ફાયદા અને ત્રણ ગેરફાયદા જણાવો 03
(b) What is fluid power? State strength of fluid power. 03
(બ) Fluid power એટલે શું? તેના ફાયદા જણાવો. 03

OR

	(b)	Explain the working of Direction Control Valve .	03
	(બ)	Direction Control Valve ના કામનું વર્ણન કરો	03
	(c)	With neat diagram explain each and every block of telemetry system.	04
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના દરેક ભાગો ને વિસ્તાર થી સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Give the Classification of the different types of telemetry systems	04
	(ક)	ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ નું વર્ગીકરણ આપો.	04
	(d)	Give the name of different Hydraulic pump. Explain any one with figure in detail.	04
	(ડ)	Hydraulic pump ના નામ ની યાદી આપો અને કોઈ એક આકૃતિ સાથે વિસ્તાર થી સમજાવો	04
		OR	
	(d)	Give the name of different Compressor. Explain any one with figure in detail.	04
	(ડ)	Compressor ના નામ ની યાદી આપો અને કોઈ એક આકૃતિ સાથે વિસ્તાર થી સમજાવો.	04
Q.3	(a)	With the help of block diagram explain multiplexing and demultiplexing.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	બ્લોક ડાયાગ્રામની મદદથી મલ્ટીપ્લેક્સિંગ અને ડિમલ્ટીપ્લેક્સિંગને સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	What is Multiplexing? Justify the need of process data multiplexing	03
	(અ)	મલ્ટીપ્લેક્સિંગ શું છે? મલ્ટીપ્લેક્સિંગની જરૂરિયાત શું છે તે સમજાવો.	03
	(b)	Describe the working principle of TDM with necessary diagram.	03
	(બ)	જરૂરી રેખાકૃતિ સાથે TDM ના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો	03
		OR	
	(b)	Describe the working principle of WDM with necessary diagram.	03
	(બ)	જરૂરી રેખાકૃતિ સાથે WDM ના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો	03
	(c)	Draw the block diagram of pneumatic telemetry system. explain Strainers and Filters in details.	04
	(ક)	ન્યુમેટિક ટેલીમેટ્રી સિસ્ટમની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો. સ્ટ્રેનર અને ફિલ્ટર્સ વિગતોમાં સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Draw the block diagram of Hydraulic telemetry system. Explain Reservoir and Sealing devices in details.	04
	(ક)	હાઇડ્રોલિક ટેલીમેટ્રી સિસ્ટમની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો. Reservoir અને Sealing devices વિગતોમાં સમજાવો	04
	(d)	Compare the merits and demerits of Hydraulic and Pneumatic Telemetry	04
	(ડ)	હાઇડ્રોલિક અને ન્યુમેટિક ટેલીમેટ્રીના ગુણ અને અવરોધોની સરખામણી કરો	04
		OR	
	(d)	Justify the sentence ‘ electrical telemetry is better than Pneumatic Telemetry ‘	04
	(ડ)	યોગ્ય ઠેરવો 'ઇલેક્ટ્રિકલ ટેલીમેટ્રી ન્યુમેટિક ટેલીમેટ્રીથી વધુ સારી છે'	04
Q.4	(a)	State the importance of incorporating safety measures in process telemetry	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	પ્રોસેસ ટેલીમેટ્રીમાં સલામતીના પગલાંનો સમાવેશ કરવાનું મહત્વ જણાવો	03
		OR	
	(a)	Describe the procedure to test Safety Barriers	03

- (અ) સુરક્ષા બેરિયર્સ ચકાસવા માટેની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો 03
- (b) Give the full form of: (1)PAM, 04
 (2)PWM
 (3)PPM
 (4)PCM
- (બ) સંપૂર્ણ નામ આપો : (1)PAM, 04
 (2)PWM
 (3)PPM
 (4)PCM

OR

- (b) Draw the modulating, carrier and modulated waveforms for AM and FM. 04
- (બ) AM અને FM માટે મોડ્યુલેટિંગ, વાહક અને મોડ્યુલેટ તરંગો દોરો. 04
- (c) Describe all transmission modes with examples and necessary diagram. 07
- (ક) ઉદાહરણો અને આવશ્યક રેખાકૃતિ સાથેના બધા ટ્રાન્સમિશન મોડનો વર્ણન કરો 09

Q.5 (a) What is Back reflection in fiber optics? What are the effects of Back reflection? 04

- પ્રશ્ન. ૫** (અ) ફાઇબર ઓપ્ટિક્સમાં બેક રીફ્લેક્શન શું છે? બેક રીફ્લેક્શનની અસરો શું છે? 04
- (b) Describe the steps for installing a fiber optical connector 04
- (બ) ફાઇબર ઓપ્ટિકલ કનેક્ટર સ્થાપિત કરવા માટેના પગલાંઓનું વર્ણન કરો 04
- (c) Compare Serial and parallel transmission 03
- (ક) સીરીયલ અને સમાંતર ટ્રાન્સમિશન ની સરખામણી કરો 03
- (d) Explain Foundation field bus in details. 03
- (ડ) વિગતોમાં Foundation field bus સમજાવો 03
