

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3331702
Subject Name: Telemetry System
Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Date: 29- 04-2017
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. List telemetry systems based on energy medium.
૧. ઉર્જા મિડિયમ આધારિત ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમો ના નામ આપો.
2. State standard output range of electrical telemetry system.
૨. ઇલેક્ટ્રિકલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના સ્ટાન્ડર્ડ આઉટપુટની રેંજ આપો.
3. State types of accumulators.
૩. એક્યુમુલેટરના પ્રકાર આપો.
4. Define Telemetry.
૪. ટેલિમેટ્રીની વ્યાખ્યા આપો.
5. State role of compressor in telemetry.
૫. ટેલિમેટ્રીમા કોમ્પ્રેસરનો ઉપયોગ આપો.
6. Define multiplexing.
૬. મલ્ટિપ્લેક્સિંગની વ્યાખ્યા આપો.
7. Give full form of HART.
૭. એચ એ આર ટી નું પુરું નામ લખો.
8. List elements of optical telemetry.
૮. ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રીના ભાગોના નામ આપો.
9. List safety barrier zones with their types.
૯. સેફ્ટી બેરિયર ઝોન ના પ્રકાર આપો.
10. Write full form of TDM and FDM.
૧૦. ટી ડી એમ અને એફ ડી એમ ના પુરા નામ આપો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Describe importance of incorporating safety measures in process telemetry. **03**
(અ) પ્રોસેસ ટેલિમેટ્રીમાં સેફ્ટી મેઝર રાખવાના મહત્વ સમજાવો. **03**

OR

- (a) State merits and demerits of electric telemetry system. **03**
(અ) ઇલેક્ટ્રિકલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના લાભ અને ગેરલાભ આપો. **03**
(b) Explain telemetry system. **03**
(બ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ સમજાવો. **03**

OR

- (b) Name types and parts of optical fibre connectors. **03**
(બ) ઓપ્ટિકલ ફાઇબર કનેક્ટરના ભાગોના પ્રકારો આપો. **03**
(c) State components of typical hydraulic telemetry system with functions. **04**
(ક) હાઇડ્રોલિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના ભાગો તેમના કાર્યો સાથે આપો. **04**

OR

- (c) State components of typical pneumatic telemetry system with functions. **04**
(ક) ન્યુમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના ભાગો તેમના કાર્યો સાથે આપો. **04**
(d) State merits and demerits of pneumatic telemetry system. **04**
(ડ) ન્યુમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના લાભ અને ગેરલાભ આપો. **04**

OR

- (d) State merits and demerits of hydraulic telemetry system. **04**
(ડ) હાઇડ્રોલિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમના લાભ અને ગેરલાભ આપો. **04**

- Q.3** (a) Describe function of receiver tank strainers and filters. **03**
પ્રશ્ન. 3 (અ) રીસીવર ટેંક સ્ટ્રેનર અને ફિલ્ટરનાં કાર્યો વર્ણવો. **03**

OR

- (a) Describe function of junction box, enclosures and connectors. **03**
(અ) જંક્શન બોક્સ , એન્ક્લોઝર્સ અને કનેક્ટર્સનાં કાર્યો વર્ણવો. **03**
(b) Explain multiplexing in telemetry system. **03**
(બ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમમાં મલ્ટીપ્લેક્સિંગ સમજાવો. **03**

OR

- (b) Explain need of isolation of process signal in control room to field and vice versa. **03**
(બ) કંટ્રોલ રૂમ થી ફીલ્ડ અને ફીલ્ડ થી કંટ્રોલ રૂમ માં પ્રોસેસ સિગ્નલના આઇસોલેશનની જરૂરીયાત સમજાવો. **03**
(c) State merits and demerits of each type of multiplexing. **04**
(ક) મલ્ટીપ્લેક્સિંગનાં દરેક પ્રકાર ના લાભ અને ગેરલાભ આપો **04**

OR

- (c) Explain frequency division multiplexing. **04**
(ક) ફ્રિક્વન્સી ડિવિઝન મલ્ટીપ્લેક્સિંગ સમજાવો. **04**
(d) Explain pulse code modulation. **04**
(ડ) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન સમજાવો. **04**

OR

- (d) Describe the modes of transmission. **04**
(ડ) ટ્રાંસ્મિશનનાં મોડ વર્ણવો. **04**

- Q.4** (a) Differentiate between guided and unguided transmission media. **03**
પ્રશ્ન. 4 (અ) ગાઇડેડ અને અનગાઇડેડ ટ્રાંસ્મિશન મિડિયાની તફાવત આપો. **03**

OR

- (a) Name the types of unguided transmission media. **03**
(અ) અનગાઇડેડ ટ્રાંસ્મિશન મિડિયાના પ્રકારો આપો. **03**
(b) Describe guided transmission media in detail. **04**
(બ) ગાઇડેડ ટ્રાંસ્મિશન મિડિયા વિસ્તાર થી વર્ણવો. **04**

OR

	(b) State types of serial and parallel transmission standards for industrial data.	04
	(બ) ઇન્ડસ્ટ્રિયલ ડેટા માટે સિરિયલ અને પેરેલલ ટ્રાન્સમિશન સ્ટાન્ડર્ડ ના પ્રકાર આપો.	04
	© With sketches state the function of each component of optical telemetry loop.	07
	(ક) સ્કેચ સાથે ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રી લૂપના દરેક ભાગનું કાર્ય આપો.	07
Q.5	(a) Draw Block diagram of telemetry system.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનું બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	(b) Explain amplitude modulation technique.	04
	(બ) એમ્પ્લિટ્યુડ મોડ્યુલેશન ટેકનીક સમજાવો.	04
	© State applications of various Industrial instrumentation communication buses.	03
	(ક) વિવિધ ઇન્ડસ્ટ્રિયલ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન કોમ્યુનિકેશન બસોના ઉપયોગો આપો.	03
	(d) Classify telemetry system.	03
	(ડ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનું વર્ગીકરણ કરો..	03
