

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-3 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3331702**Date: 27-11-2019****Subject Name: Telemetry System****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 amplitude modulation.
અંપ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. Enlist types of telemetry systems.
વિવિધ પ્રકારની ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ની યાદી આપો.
 3. What is time division multiplexing (TDM).
ટાઈમ ડિવિઝન મલ્ટિપ્લેક્સિંગ એટલે શું?
 4. Draw the waveform for Frequency modulation (FM).
ફ્રિક્વન્સી મોડ્યુલેશન ના વેવફોર્મ દોરો.
 5. List the components of Pneumatic telemetry system.
પ્નુમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ની યાદી આપો.
 6. List the components of Hydraulic telemetry system.
હાઈડ્રોલીક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ની યાદી આપો.
 7. Define modulation & demodulation.
મોડ્યુલેશન અને ડીમોડ્યુલેશન ની વ્યાખ્યા આપો.
 8. List various transmission modes.
વિવિધ પ્રકારના ટ્રાન્સમિશન મોડસ ની યાદી આપો.
 9. Enlist the components of optical telemetry system.
ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ની યાદી આપો.
 10. Describe the signal range for pneumatic, hydraulic and electric telemetry system.
પ્નુમેટિક, હાઈડ્રોલીક અને ઇલેક્ટ્રિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ની સિગ્નલ રેન્જ વર્ણવો.
- Q.2 (a) Give classification of telemetry systems 03
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ નું વર્ગીકરણ આપો. ૦૩
- OR
- (a) Draw & explain with block diagram fundamental telemetry system 03
 (અ) ફંડામેન્ટલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના બ્લોક ડાયાગ્રામ ને દોરી સમજવી. ૦૩
- (b) Draw block diagram of pneumatic type telemetry system. 03
 (બ) પ્નુમેટિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના બ્લોક ડાયાગ્રામ ને દોરી સમજવી. ૦૩

		OR	
	(b)	State the components of a typical hydraulic telemetry system.	03
	(બ)	હાઈડ્રોલીક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ને વર્ણવો.	૦૩
	(c)	Compare TDM & CDM.	04
	(ક)	TDM & CDM ને સરખાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw & describe components of electrical telemetry system.	04
	(ક)	ઇલેક્ટ્રિક ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ને દોરી સમજવો.	૦૪
	(d)	State the components of a typical optical telemetry system with figure.	04
	(ડ)	ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના કોમ્પોનેન્ટ્સ ને આકૃતિ દોરી સમજવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Differentiate serial communication & Parallel communication	04
	(ડ)	સિરિયલ અને પેરેલલ કમ્યુનિકેશન નો તફાવત આપો.	૦૪
Q.3	(a)	Describe phase modulation with block diagram.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ફેઝ મોડ્યુલેશન નો ડાયાગ્રામ ને દોરી વર્ણવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe advantages & disadvantages of frequency modulation (FM).	03
	(અ)	ફ્રિક્વન્સી મોડ્યુલેશન ના ફાયદા અને ગેરફાઈદા વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Write short note on need of process multiplexing in telemetry system	03
	(બ)	ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ માં પ્રોસેસ મલ્ટીપલિક્સિંગ ની જરૂરિયાત પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain amplitude modulation with block diagram and waveform.	03
	(બ)	એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન ને બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજવી.	૦૩
	(c)	Define pulse & Describe pulse modulation with block diagram.	04
	(ક)	પલ્સ એટલે શું? પલ્સ એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન ને બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજવો	૦૪
		OR	
	(c)	Draw & explain pulse position modulation.	04
	(ક)	પલ્સ પોઝિશન મોડ્યુલેશન ને દોરી સમજવો.	૦૪
	(d)	Describe the pulse width modulation (PWM) with waveform.	04
	(ડ)	પલ્સ વિડ્થ મોડ્યુલેશન ને વેવફોર્મ દોરી વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Give merits & demerits of optical telemetry system.	04
	(ડ)	ઓપ્ટિકલ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ ના મેરીટ અને ડિમેરિટ આપો.	૦૪
Q.4	(a)	Describe guided media with suitable example.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ગાઈડેડ મીડિયા ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain unguided media with example.	03
	(અ)	અનગાઈડેડ મીડિયા ને ઉદાહરણ આપી વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Explain 1) Types of Accumulators 2) Sealing Devices	04

	(બ) વર્ણવો.1) અક્કુમૂલેટર ના પ્રકાર 2)સીલિંગ ડીવાઈસિસ	૦૪
	OR	
	(b) Write short note on Hydraulic Pumps.	04
	(બ) હાઇડ્રૌલીક પમ્પ પર ટૂંક નોંધલખો.	૦૪
	(c) Discuss following Communication Buses	07
	1)HART	
	2)IEEE488 (GPIB)	
	(ક) નીચે પ્રમાણે કમ્યુનિકેશન બસ નીચર્યા કરો	૦૭
	1) HART	
	2) IEEE488 (GPIB)	
Q.5	(a) Describe the modes of transmission	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટ્રાન્સમિસન મોડેસ ને વર્ણવો.	૦૪
	(b) Compare the features of various types of Fiber optic cables	04
	(બ) ફાઈબર ઓપ્ટીક્સ કેબલ ની વિવિધ ખાસયાત ને સરખાવો.	૦૪
	(c) List Safety Barrier Zones with their types	03
	(ક) સેફ્ટિ બેરીયરઝોનના પ્રકાર ની યાદી આપો.	૦૩
	(d) State the procedure to test electrical and optical Isolation.	03
	(ડ) ઈલેક્ટ્રિકલ અને ઓપ્ટિકલ આઈસોલેશન ને ટેસ્ટ પ્રોસીજર ને વર્ણવો.	૦૩
