

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 1334103

Date: 20-05-2026

Subject Name: Industrial Telemetry

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Marks

Q.1	(a)	Define telemetering system. State its need.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ટેલી મીટરિંગ સિસ્ટમ ની વ્યાખ્યા આપો. અને તેની જરૂરિયાત જણાવો	૦૩
	(b)	Describe modulation process in brief.	04
	(બ)	મોડ્યુલેશન પ્રોસેસ ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Classify telemetry system. Describe any two type of telemetry system.	07
	(ક)	ટેલી મીટરિંગ સિસ્ટમ નું વર્ગીકરણ કરો. કોઈપણ બે ટેલી મીટરિંગ સિસ્ટમ ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૭
OR			
	(c)	Draw blockdiagram of a telemetry system. Explain function of each block in brief.	07
	(ક)	ટેલી મીટરિંગ સિસ્ટમ માટે નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો . દરેક બ્લોક નું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો .	૦૭
Q.2	(a)	Explain phase modulation.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ફેઝ મોડ્યુલેશન ટૂંક માં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe demodulation process with suitable diagrams.	04
	(બ)	ડીમોડ્યુલેશન ની પ્રોસેસ યોગ્ય આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Explain (1) pulse code modulation .(2)pulse position modulation	07
	(ક)	(1) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન અને (2) પલ્સ પોઝિશન મોડ્યુલેશન સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Explain Amplitude modulation in brief.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	એમ્પલીટ્યુડ મોડ્યુલેશન ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
	(b)	Give classification of modulation technique..	04
	(બ)	વિવિધ મોડ્યુલેશન ટેકનીક નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Explain Pulse amplitude modulation and Pulse width modulation with neat diagram.	07
	(ક)	પલ્સ એમ્પલીટ્યુડ મોડ્યુલેશન અને પલ્સ વિડ્થ મોડ્યુલેશન યોગ્ય આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
Q. 3	(a)	List standards of serial and parallel transmission.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સીરીઅલ અને પેરેલલ ટ્રાન્સમિશન ના સ્ટાન્ડર્ડ નું લિસ્ટ લખો.	૦૩
	(b)	Explain characteristics of ‘Radio waves ‘astransmission media.	04

	(બ) ટ્રાન્સમિશનમીડિયા તરીકે રેડિઓવેવ્સ ની લાક્ષણિકતા ઓ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain (1) simplex (2) half duplex (3) full duplex transmission in brief with example.	07
	(ક) (1) સિમ્પલેક્સ (2) હાફ ડુપ્લેક્સ (3) ફૂલ ડુપ્લેક્સ ટ્રાન્સમિશન ઉદાહરણ સાથે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) State need of digital communication in industry. List various standards used for industrial communication.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઇન્ડસ્ટ્રિયલ માં ડિજિટલ કોમ્યુનિકેશન ની જરૂરિયાત જણાવો. ઇન્ડસ્ટ્રિયલ કોમ્યુનિકેશન માટે વપરાતા વિવિધ સ્ટાન્ડર્ડ નું વિસ્તર આપો.	૦૩
	(b) Draw block diagram of digital communication and explain in brief.	04
	(બ) ડિજિટલ કોમ્યુનિકેશન બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain construction of twisted pair cable with neat diagram.	07
	(ક) ટવીસ્ટેડ પેર કેબલ ની રચના આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a) Define network topology. List different types of network topologies.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) નેટવર્ક ટોપોલોજી ની વ્યાખ્યા આપો. જુદા જુદા પ્રકારની નેટવર્ક ટોપોલોજીનું વિસ્તર લખો.	૦૩
	(b) State various applications of computer networks.	04
	(બ) કોમ્પ્યુટર નેટવર્ક ના વિવિધ ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c) List layers of OSI model . Explain any three layers in brief.	07
	(ક) OSI મોડેલ ના લેયરનું વિસ્તર આપો. કોઈપણ ત્રણ લેયર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.4	(a) Draw TCP/IP model and OSI model.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) TCP/IP મોડેલ અને OSI મોડેલ દોરો	૦૩
	(b) Draw Mesh topology. List its advantages and disadvantages.	04
	(બ) મેશ ટોપોલોજી દોરો અને તેના ફાયદા -ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) Explain (1) Ring topology (2) tree topology	07
	(ક) રિંગ ટોપોલોજી અને ટ્રી ટોપોલોજી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write applications of wireless sensor networks.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વાયર લેસ સેન્સર નેટવર્ક ની એપ્લિકેશન લખો	૦૩
	(b) Explain block diagram of sensor node.	04
	(બ) સેન્સર નોડ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૪
	(c) List types of WSN. Describe (1) under ground WSNs (2) underwater WSNs	07
	(ક) WSN ના પ્રકાર લખો. (1) અન્ડર ગ્રાઉન્ડ WSN (2) અન્ડર વોટર WSN સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) Describe network architecture.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) નેટવર્ક સંરચના (આર્કિટેકચર)નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Explain wire less sensor network in brief.	04
	(બ) વાયરલેસ સેન્સર નેટવર્ક ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Give classification of WSN.	07
	(ક) WSN નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૭