

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4 • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code:340903**Date: 17-11-2017****Subject Name: ELECTRICAL INSTRUMENTATION****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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Explain principal, working and applications of potentiometer.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	પોટેન્શ્યોમીટરનો સીધાતં, કાર્ય અને ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain the following terms related to measurement (1) True Value (2) Accuracy (3) Resolution (4) Precision 5) Error (6) Range (7) Sensitivity	07
	બ	નીચે ના પદો ને વ્યાખ્યાયીત કરો. (૧) સાચી કીમત (૨)એક્યુરસી (૩) રીઝોલ્યુ શન (૪) પ્રીસીઝન (૫) એરર (૬) રેંજ (૭) સેસિટીવીટી	૦૭
Q.2	(a)	Explain controlling torque for the operation of electromechanical instruments	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	ઇલેક્ટ્રોમીકેનિકલ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના ઓપેરેશન ના અધારે કન્ટ્રોલીંગ ટોર્ક સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain whetstone bridge and state it's errors.	07
	બ	વિહેસ્ટનબ્રીજ સમજવો અને તેની ક્ષતીઓ લખો.	૦૭
OR			
	(b)	Explain Kelvin's Double Bridge.	07
	બ	કેલ્વિન ડબલ બ્રીજ સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain the working and construction of digital frequency meter.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	ડીજીટલ ફ્રીક્વેન્સી મીટરની રચના તથા કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain measurement of insulation resistance using megger.	07
	બ	મેગરની મદદથી ઇસ્યુલેશનનો (અવાહકનો) અવરોધ માપન સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.3	(a)	Explain instrument transformer and state advantages of it.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ટ્રાન્સફોર્મર સમજવો અને તેના ફાયદા લખો.	૦૭
	(b)	Explain R.F. telemetry system using block diagram.	07
	બ	આર.એફ. ટેલીમીટર સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ ડોરી સમજાવો.	૦૭

Q.4	(a)	Draw and explain block diagram of generalized instrumentation system.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	જનરલા ઇંસ્ટ્રુમેન્ટ સીસ્ટમ નો બલોકડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Earth Taster & method for earthling resistance measurement	07
	બ	અર્થ ટેસ્ટર તથા અર્થ રેઝીસ્ટન્સ માપવાની રીત સમજાવો	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Compare circular chart recorder and strip chart recorder.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	સરકયુલર ચાર્ટ રેકોર્ડર અને સ્ટ્રિપ ચાર્ટ રેકોર્ડર ની સરખામણી કરો.	૦૭
	(b)	Give classification of transducer and explain thermocouple with neat sketch.	07
	બ	ટ્રાન્સડ્યુસરનું વર્ગીકરણ કરો અને સ્વછઆકૃતિ દ્વારા થર્મોકપલ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain working of LVDT with sketch .Describe how it used for liquid level measurement.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	LVDT નો કાર્યકારી સિદ્ધાંત આકૃતિ દોરે સમજાવો. પ્રવાહીના સ્તરના માપન માટે તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Compare analog and digital instruments.	07
	બ	એનાલોગ અને ડિજિટલ ઇંસ્ટ્રુમેન્ટ ની સરખામણી કરો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Factor to be considered in selection of transducer discuss in brief	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટ્રાન્સડ્યુસર ની પસંદગી માટે ના ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરીબળો વીશે ટૂંક માં વર્ણવો	૦૭
	(b)	Explain Three phase power measurement method using two wattmeter method with net sketch.	07
	બ	થ્રી ફેઝ લોડનો પાવર માપવા માટે બે વોટમીટરની રીતની જોડાણ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
