

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4331102

Date: 16-01-2024

Subject Name: Electronic Measurements & Instruments

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Give Definition of Accuracy, Reproducibility and Repeatability.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો. એક્યુરેસી, રીપ્રોડ્યુસીબિલિટી અને રિપીટેબિલિટી.	૦૩
	(b)	Draw and Explain Wheatstone bridge.	04
	(બ)	વિસ્ટન બ્રિજ ની આકૃતિ દોરી અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Principle of Q meter. Also draw and explain Practical Q Meter.	07
	(ક)	Q મીટર નો સિદ્ધાંત સમજાવો અને સાથે સાથે પ્રેક્ટીકલ Q મીટરની આકૃતિ દોરી અને સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Draw and explain construction of Moving coil type instruments	07
	(ક)	મુવીંગ કોઈલ ટાઈપ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ની રચના દોરી અને સમજાવો	૦૭
Q.2	(a)	List out different Types of errors. Explain any Two.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	અલગ અલગ પ્રકારની એરર ની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw and Explain Maxwell's bridge.	04
	(બ)	મેક્સવેલ બ્રિજ દોરી અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain construction of moving iron type instruments	07
	(ક)	મુવીંગ આયર્ન ટાઈપ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ની રચના દોરી અને સમજાવો	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Explain basic DC voltmeter.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બેઝિક ડીસી વોલ્ટમીટર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw and Explain Schering bridge.	04
	(બ)	શેરિંગ બ્રિજ દોરી અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write shortnote on Electronic Multimeter.	07
	(ક)	ઇલેક્ટ્રોનિક મલ્ટીમીટર ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain Various probes for CRO	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	C.R.O ના અલગ અલગ પ્રોબસ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw and explain construction of Clamp on Meter.	04

	(બ) ક્વેમ્પોન મીટરની રચના દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Write shortnote on successive approximation type DVM .	07
	(ક) સક્સેસિવ એપ્રોક્સિમેસન ટાઈપ DVM ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain PH Sensor.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) PH સેન્સર સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw and explain construction of Electronic Watt Meter	04
	(બ) ઇલેક્ટ્રોનિક વોટ મીટર ની રચના દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Write shortnote on Integrating type DVM.	07
	(ક) ઇન્ટીગ્રેટિંગ ટાઈપ ડીવીએમ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
Q. 4	(a) Write advantages and applications of Digital storage oscilloscope.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ડિજિટલ સ્ટોરેજ ઓસીલોસ્કોપ ના ફાયદા અને ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b) Write shortnote on Electronic Energy Meter.	04
	(બ) ઇલેક્ટ્રોનિક એનર્જી મીટર ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Draw and explain Block diagram of Analog C.R.O. and working of each block in brief.	07
	(ક) એનાલોગ C.R.O. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો ,અને દરેક બ્લોકનું વર્કિંગ લખો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Draw and explain PIEZO- ELECTRIC transducer.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પીઝો ઇલેક્ટ્રીક ટ્રાન્સડ્યુસર દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw and explain Measurement of Frequency by using CRO.	04
	(બ) CRO ની મદદથી ફ્રિક્વન્સી મેઝરમેન્ટ માટેની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain Thermistor and Thermocouple.	07
	(ક) થર્મિસ્ટર અને થર્મોકપલ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Draw and Explain Velocity transducer.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વેલોસિટી ટ્રાન્સડ્યુસર દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Give Classification of transducers and explain it.	04
	(બ) ટ્રાન્સડ્યુસર નું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Write shortnote on LVDT.	07
	(ક) LVDT ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Draw and Explain block diagram of simple frequency Counter.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સાદા ફ્રિક્વન્સી કાઉન્ટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw and Explain Capacitive Transducer.	04
	(બ) કેપેસિટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and Explain block diagram of Function generator.	07
	(ક) ફંક્શન જનરેટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭