Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 3341104 **Date: 19-05-2026**

Subject Name: Electronics Instruments And Measurement

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

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define Precision and Noise.
૧. Precision અને Noise વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Give list types of error.
૨. ભૂલના પ્રકારોની સૂચિ આપો.
3. Give difference between Energy and Power meter.
૩. એનર્જી અને પાવર મીટર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
4. List application of Wheatstone bridge.
૪. વ્હીટસ્ટોન બ્રિજની ઉપયોગની યાદી લખો.
5. List application of Thermistor.
૫. થર્મિસ્ટરના ઉપયોગની યાદી લખો.
6. Define Rise time and fall time.
૬. વ્યાખ્યાયિત કરો રાઈસ ટાઈમ અને ફોલ ટાઈમ.
7. Define Transducer.
૭. વ્યાખ્યાયિત કરો ટ્રાન્સડ્યુસર.
8. Give difference between Active and passive Transducer.
૮. એક્ટિવ અને પેસીવ ટ્રાન્સડ્યુસર વચ્ચેનો તફાવત આપો.
9. Give advantage of digital multimeter.
૯. ડિજિટલ મલ્ટીમીટર ના ફાયદા જણાવો.
10. List application of Spectrum Analyzer.
૧૦. સ્પેક્ટ્રમ એનાલાયઝર ની ઉપયોગિતા લખો.

Q.2 (a) Draw and explain Hay Bridge **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) Hay બ્રિજ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) Explain different types of Error. **03**

(અ) અલગ અલગ પ્રકારની ત્રુટિ સમજાવો. **૦૩**

(b) Draw and explain Hot Wire Instruments. **03**

(બ) Hot Wire Instruments દોરો અને સમજાવો. **૦૩**

OR

(b) Draw and explain clip on meter. **03**

	(બ)	Clip on meter દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(c)	Draw and explain Wheatstone bridge.	04
	(ક)	Wheatstone bridge દોરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw and explain Maxwell's bridge.	04
	(ક)	Maxwell's bridge દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain PMMC.	04
	(ડ)	PMMC સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Moving iron type instruments.	04
	(ડ)	Moving iron type instruments સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw and explain Watt Meter.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	Watt Meter દોરો અને સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw and explain basic Q meter.	03
	(અ)	Basic Q meter દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw and explain Graticules.	03
	(બ)	Graticules દોરો અને સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Draw and explain multiple trace CRO.	03
	(બ)	Multiple trace CRO દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(c)	Draw and explain Integrating type DVM	04
	(ક)	Integrating type DVM દોરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw and explain Ramp type DVM.	04
	(ક)	Ramp type DVM દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d)	Draw and explain working of DSO.	04
	(ડ)	DSO દોરો અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Draw and explain working of CRO.	04
	(ડ)	CRO દોરો અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Give classification of transducer based on Primary and Secondary transducer.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ટ્રાન્સડ્યુસરનું Primary અને Secondary ટ્રાન્સડ્યુસરના આધારે વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw and Explain Capacitive Transducer.	03
	(અ)	Capacitive Transducer દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw and explain function generator.	04
	(બ)	Function generator દોરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Draw and explain multiplexing of display in Frequency Counter.	04
	(બ)	ફ્રીકવનસી કાઉન્ટરમાં ડિસ્પ્લેનું મલ્ટિપ્લેક્સિંગ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain working of LVDT, list advantages, disadvantages and its Application.	07
	(ક)	LVDT દોરો અને કાર્ય સમજાવો.તેમજ ફાયદા, ગેરફાયદા અને ઉપયોગિતા લખો.	૦૭

Q.5	(a)	Draw and explain Digital IC Tester.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	Digital IC Tester દોરો અને સમજાવો.	**૦૪**
	(b)	Draw and explain simple frequency counter with necessary waveforms.	**04**
	(બ)	સિમ્પલ ફ્રીકવનસી કાઉન્ટર સાથે જરૂરી વેવફોર્મ્સ દોરો અને સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Explain Velocity transducer.	**03**
	(ક)	Velocity ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો.	**૦૩**
	(d)	Explain block diagram of Spectrum Analyzer.	**03**
	(ડ)	સ્પેક્ટ્રમ એનાલાયઝર નો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો.	**૦૩**

****