

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: DI03000091

Date: 14-05-2026

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

	Marks
Q.1 (a) Define: True value, Correction, Repeatability	03
(અ) વ્યાખ્યા આપો : સાચી કીમંત, સુધારોન, રીપીટીબીલીટી	૦૩
(b) Draw and explain Block diagram of instrumentation system	04
(બ) ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો	૦૪
(c) Write a type of instruments in brief	07
(ક) ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના પ્રકાર ટૂંકમાં લખો	૦૭
OR	
(c) Explain different types of torque in instrument	07
(ક) ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના વિવિધ ટોર્ક વિષે સમજાવો	૦૭
Q.2 (a) Draw a diagram of potentiometers and explain its working	03
(અ) પોટેન્સિયોમીટરની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૩
(b) Explain Compton potentiometer with neat diagram	04
(બ) કોમ્પ્ટન પોટેન્સિયોમીટર નું ઓપરેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૪
(c) Explain Kelvin double Bridge	07
(ક) કેલ્વિન ડબલ બ્રિજ સમજાવો	૦૭
OR	
(a) Explain De-sauty's Bridge	03
(અ) ડી-સાઉટી બ્રિજ સમજાવો	૦૩
(b) Write a types of DC bridges and explain Kelvin Double Bridge	04
(બ) ડી.સી.બ્રિજના પ્રકાર લખો અને કેલ્વિન ડબલ બ્રિજ સમજાવો	૦૪
(c) Explain construction and working of Meggar	07
(ક) મેગરનું બંધારણ અને કાર્ય સમજાવો	૦૭

Q.3 (a)	Write classification of Electromechanical instrument	03
(અ)	ઇલેક્ટ્રો-મીકેનીકલ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટનું વર્ગીકરણ લખો	૦૩
(b)	Explain about a range extension of ammeter	04
(ગ)	એમીટરની રેન્જ એક્સટેન્શન વિષે સમજાવો	૦૪
(c)	Explain moving iron type ammeter	07
(ક)	મુવિંગ આયર્ન પ્રકારનું એમીટર સમજાવો,	૦૭

OR

(a)	Draw a diagram of Clamp on meter and explain its working.	03
(અ)	ક્લેમ્પ-ઓન મીટર ની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૩
(b)	Explain PMMC type voltmeter meter	04
(ગ)	PMMC પ્રકારનું વોલ્ટમીટર સમજાવો	૦૪
(c)	Explain 3-phase power measurement using two watt-meter	07
(ક)	બે વોટમીટર નો ઉપયોગ ૩ ફેઝ પાવરનું માપન સમજાવો	૦૭
Q.4 (a)	Draw figure of analog type energy meter and explain its working	03
(અ)	એનલોગ પ્રકારના એનર્જી મીટર ની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૩
(b)	Explain a calibration of watt-meter	04
(ગ)	વોટમીટર નું કેલીબ્રેશન સમજાવો	૦૪
(c)	Write an advantage of digital static meter	07
(ક)	ડીજિટલ સ્ટેટીક મીટરના ફાયદા લખો	૦૭

OR

(a)	Draw figure of moving iron repulsion type ammeter and explain it's working	03
(અ)	મુવિંગ આયર્ન રીપલસન પ્રકારના એમીટરની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૩
(b)	Explain a calibration of Energy meter	04
(ગ)	એનર્જી મીટર નું કેલીબ્રેશન સમજાવો	૦૪
(c)	Explain phase sequence indicator	07
(ક)	ફેઝ સીક્વન્સ ઇન્ડિકેટર સમજાવો	૦૭
Q.5 (a)	Define transducer, Electrical Transducer, Proximity sensor.	03
(અ)	ટ્રાન્સડ્યુસર, ઇલેક્ટ્રિકલ ટ્રાન્સડ્યુસર અને પ્રોક્સીમીટી સેન્સરની વ્યાખ્યા આપો	૦૩
(b)	Explain pizo-electric transducer	04
(ગ)	પિઝો ઇલેક્ટ્રિકલ ટ્રાન્સડ્યુસર વિષે સમજાવો	૦૪
(c)	Explain LVDT with neat diagram	07
(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે LVDT સમજાવો	૦૭

OR

(a)	Classification of transducer based on transduction and application	03
------------	--	-----------

- (અ) ટ્રાન્સડક્શન અને ઉપયોગના આધારે ટ્રાન્સડ્યુસરનું વર્ગીકરણ કરો ૦૩
- (b) Explain photo coupler, opto-coupler, and opto-isolator with neat diagram 04
- (ગ) ફોટો કપ્લર, ઓપ્ટો કપ્લર અને ઓપ્ટો આઈસોલેટર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો ૦૪
- (c) Explain capacitive type proximity sensor 07
- (ક) કેપેસીટીવ પ્રકારનું પ્રોક્સિમીટી સેન્સર સમજાવો ૦૭
