

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: 4332405

Date: 22-05-2026

Subject Name: Electrical & Electronic measurement

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 gross error and systematic error.	03
(અ) એકંદર ભૂલ અને પદ્ધતિસરની ભૂલને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Describe the requirement of measurement	04
(બ) માપની જરૂરિયાતનું વર્ણન કરો	૦૪
(c) Describe the working of Kelvin's double bridge.	07
(ક) કેલ્વિનના ડબલ બ્રિજની કામગીરીનું વર્ણન કરો	૦૭
OR	
(c) Describe the working of Wheatstone bridge.	07
(ક) વ્હીટસ્ટોન બ્રીજ ની કામગીરીનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2 (a) Describe the measurement of voltage using CRO.	03
(અ) CRO નો ઉપયોગ કરીને વોલ્ટેજના માપનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) compare DSO and CRO with any four points.	04
(બ) કોઈપણ ચાર મુદ્દાઓ સાથે DSO અને CRO ની સરખામણી કરો.	૦૪
(c) Describe the working of Maxwell Bridge.	07
(ક) મેક્સવેલ બ્રિજની કામગીરીનું વર્ણન કરો	૦૭
OR	
(a) Describe the measurement of frequency using CRO.	03
(અ) CRO નો ઉપયોગ કરીને આવર્તન માપનનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Explain Time base generators used in CRO	04
(બ) CRO માં વપરાતા ટાઈમ બેઝ જનરેટર સમજાવો	૦૪
(c) Describe the working of Wien Bridge.	07
(ક) વિએન બ્રિજની કામગીરીનું વર્ણન કરો.	૦૭

Q.3 (a)	Draw a circuit of Power Measurement In Dc Circuits by voltmeter with ammeter.	03
(અ)	એમીટર વડે વોલ્ટમીટર દ્વારા ડીસી સર્કિટમાં પાવર મેઝરમેન્ટનું સર્કિટ દોરો.	૦૩
(b)	Explain the working of voltage transformer.	04
(બ)	વોલ્ટેજ ટ્રાન્સફોર્મરની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain construction and Operation of Electro-dynamo-meter type Watt-meter.	07
(ક)	ઇલેક્ટ્રો-ડાયનેમો-મીટર પ્રકારના વોટ-મીટરનું બાંધકામ અને સંચાલન સમજાવો.	૦૭

OR

(a)	Draw a circuit of power Measurement In single phase AC circuit with watt meter.	03
(અ)	વોટ મીટર સાથે સિંગલ ફેઝ એસી સર્કિટમાં પાવર મેઝરમેન્ટનું સર્કિટ દોરો.	૦૩
(b)	Explain the working of current transformer.	04
(બ)	કરન્ટ ટ્રાન્સફોર્મરની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain the power measurement in 3-phase circuit using two watt meter method.	07
(ક)	બે વોટ મીટર પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ૩-ફેઝ સર્કિટમાં પાવર માપન સમજાવો,	૦૭
Q.4 (a)	Define Data Acquisition system.	03
(અ)	ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b)	Explain the working of Digital LCR meter.	04
(બ)	ડિજિટલ LCR મીટરની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain the working of CRO using block diagram.	07
(ક)	બ્લોક ડાયાગ્રામનો ઉપયોગ કરીને CRO ની કામગીરી સમજાવો.	૦૭

OR

(a)	Draw a generalized block diagram of Data acquisition system.	03
(અ)	ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમનો સામાન્યકૃત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
(b)	Explain analog to digital conversation.	04
(બ)	એનાલોગ-ટુ-ડિજિટલ કેનવર્સેશન સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain the working of DSO using block diagram.	07
(ક)	બ્લોક ડાયાગ્રામનો ઉપયોગ કરીને DSO ની કામગીરી સમજાવો.	૦૭
Q.5 (a)	List any three applications of pulse generator.	03
(અ)	પલ્સ જનરેટરની કોઈપણ ત્રણ એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	૦૩
(b)	Classify Oscillators.	04
(બ)	વર્ગીકૃત કરો: ઓસિલેટર	૦૪
(c)	Explain RC phase shift oscillator.	07
(ક)	આરસી ફેઝ શિફ્ટ ઓસિલેટર સમજાવો.	૦૭

OR

- | | |
|--|----|
| (a) List any three applications of Oscillators. | 03 |
| (અ) ઓસીલેટરની કોઈપણ ત્રણ એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો. | ૦૩ |
| (b) Explain in short: Pulse generator circuit | 04 |
| (બ) ટૂંકમાં સમજાવો: પલ્સ જનરેટર સર્કિટ | ૦૪ |
| (c) Explain Hartley oscillator. | 07 |
| (ક) હાર્ટલી ઓસીલેટર સમજાવો. | ૦૭ |
