

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4332405****Date: 26-07-2023****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 programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) List any three applications of DSO. DSO ની કોઈપણ ત્રણ ઉપયોગ ની યાદી બનાવો.	03
	(b) Explain power measurement in DC circuit by voltmeter and ammeter. વોલ્ટમીટર અને એમીટર દ્વારા ડીસી સર્કિટમાં પાવર માપન સમજાવો.	04
	(c) Explain construction of DSO with block diagram. બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ડીએસઓનું બાંધકામ સમજાવો.	07
	OR	
	(c) Explain construction of CRO with block diagram. બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સીઆરઓનું બાંધકામ સમજાવો.	07
Q.2	(a) Draw circuit diagram of wien bridge wien બ્રિજનું સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો	03
	(b) Define following 1) Accuracy 2) Sensitivity નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો 1) ચોકસાઈ 2) સંવેદનશીલતા	04
	(c) Explain Analog to digital conversion process. એનાલોગ થી ડિજિટલ રૂપાંતરણ પ્રક્રિયા સમજાવો	07
	OR	
Q.2	(a) List any three applications of various probes of DSO DSO ના વિવિધ પ્રોબ ની કોઈપણ ત્રણ એપ્લિકેશનોની યાદી બનાવો	03
	(b) Define following 1) Measurement 2) Resolution. નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો 1) માપન 2) રિઝોલ્યુશન	04
	(c) Explain Basic Data Acquisition system with block diagram and configuration. બ્લોક ડાયાગ્રામ અને રૂપરેખાંકન સાથે મૂળભૂત ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમ સમજાવો.	07
Q.3	(a) List any three application of instrument transformer.	03

	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ટ્રાન્સફોર્મરની કોઈપણ ત્રણ એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	
(b)	Classify DC and AC bridges ડીસી અને એસી બ્રિજનું વર્ગીકરણ કરો	04
(c)	Explain Wheatstone bridge with circuit diagram. સર્કિટ ડાયાગ્રામ વડે વ્હીટસ્ટોન બ્રિજ સમજાવો.	07
	OR	
Q.3	(a) Explain error due to connection in Electrodynamometer type watt meter ઇલેક્ટ્રોડાયનેમોમીટર પ્રકારના વોટ મીટરમાં જોડાણને કારણે ભૂલ સમજાવો	03
	(b) Describe the requirement of measurement. માપની જરૂરિયાતનું વર્ણન કરો.	04
	(c) Explain Hays bridge with circuit diagram. સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે હેઝ બ્રિજ સમજાવો.	07
Q.4	(a) Draw circuit diagram for 3-phase power measurement by 2 watt meter method. 2 વોટ મીટર પદ્ધતિ દ્વારા 3-ફેઝના પાવર માપન માટે સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(b) Explain the working principle of voltage transformer. વોલ્ટેજ ટ્રાન્સફોર્મરના કાર્ય સિદ્ધાંતને સમજાવો.	04
	(c) Explain construction and operation of Electrodynamometer type watt meter ઇલેક્ટ્રોડાયનેમોમીટર પ્રકારના વોટ મીટરનું બાંધકામ અને સંચાલન સમજાવો	07
	OR	
Q.4	(a) Draw circuit diagram for 3-phase power measurement by 1 watt meter method. 1 વોટ મીટર પદ્ધતિ દ્વારા 3-ફેઝ પાવર માપન માટે સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(b) Explain the working principle of current transformer. કરન્ટ ટ્રાન્સફોર્મરના કાર્ય સિદ્ધાંતને સમજાવો.	04
	(c) Explain 1-Phase power measurement in AC circuit with wattmeter and without wattmeter. AC સર્કિટમાં વોટમીટર વડે અને વોટમીટર વગર 1-ફેઝ પાવર માપન સમજાવો.	07
Q.5	(a) Explain gross error in short. એકંદર ભૂલને ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(b) List any four applications of pulse generator. પલ્સ જનરેટરની કોઈપણ ચાર એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	04
	(c) Explain RC oscillator with circuit diagram સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે આરસી ઓસિલેટર સમજાવો	07
	OR	
Q.5	(a) Explain systematic error in short. વ્યવસ્થિત ભૂલને ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(b) List any four applications of function generator. ફંક્શન જનરેટરની કોઈપણ ચાર એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	04
	(c) Explain Hartley oscillator with circuit diagram. સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે હાર્ટલી ઓસિલેટર સમજાવો.	07