

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3341104**Date: 18-02-2021****Subject Name: Electronics Instruments And Measurement****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Accuracy and Precision
૧. વ્યાખ્યા આપો Accuracy અને Precision
2. Draw a circuit of practical Q-meter.
૨. practical Q-meter ની સરકીટ દોરો
3. List application of Function Generator.
૩. ફંક્શન જનરેટર ના ઉપયોગો લખો
4. What is delay line? Give the name of types of delay line.
૪. ડીલે લાઇન એટલે શું ? તેના પ્રકાર લખો
5. Define Rise time and Fall time.
૫. વ્યાખ્યા આપો રાઈસ ટાઈમ અને ફોલ ટાઈમ
6. Explain use of Lissajous pattern.
૬. લીસાજસ પેટર્ન ના ઉપયોગો લખો
7. Define Transducer with examples.
૭. ઉદાહરણ આપી ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો
8. Give difference between Active and Passive Transducers.
૮. એક્ટિવ અને પેસિવ ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો
9. Explain Graticules.
૯. ગ્રેટિક્યુલ્સ સમજાવો
10. Define Persistence and Luminance.
૧૦. પેરસિસ્ટન્સ અને લ્યુમિનાન્સ ની વ્યાખ્યા આપો

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) What is Error? Explain all types of Error in short. **03**
- (અ) એરર એટલે શું? દરેક પ્રકાર ટૂંક માં સમજાવો **03**

OR

- (a) Draw the circuit of Wheastone Bridge & Kelvin's double arm Bridge. **03**
- (અ) વ્હીસ્ટોન બ્રિજ અને કેલ્વિન બ્રિજ ની સરકીટ દોરો **03**
- (b) Draw and Explain Energy Meter. **03**
- (બ) એનર્જી મીટર દોરી ને સમજાવો **03**

		OR	
	(b)	Define DC bridge and Explain any one with circuit diagram.	03
	(બ)	ડીસી બ્રિજ ની વ્યાખ્યા આપી કોઈપણ એક સમજાવો	03
	(c)	Draw circuit of Maxwell's bridge and derive equation for finding unknown Inductor.	04
	(ક)	મેક્સવેલ બ્રિજ દોરો અને અનનોન ઇન્ડક્ટર સોધવાનું ઇક્વેશન મેળવો	04
		OR	
	(c)	Explain Schering Bridge and derive equation for finding unknown Capacitor.	04
	(ક)	સિયરિંગ બ્રિજની વ્યાખ્યા આપી અનનોન કેપેસિટર સોધવાનું ઇક્વેશન મેળવો	04
	(d)	Draw and Explain Ramp type DVM.	04
	(ડ)	રેમ્પ ટાઈપ DVM દોરી ને સમજાવો	04
		OR	
	(d)	Draw and Explain PMMC.	04
	(ડ)	PMMC દોરી ને સમજાવો	04
Q.3	(a)	Discuss on cathode ray tube (CRT) of CRO with neat sketch.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	CRO ની CRT દોરી ને સમજાવો	03
		OR	
	(a)	Draw block diagram of DSO.	03
	(અ)	DSO નો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો	03
	(b)	Explain Multiple trace in CRO.	03
	(બ)	મલ્ટિપલ ટ્રેસ CRO સમજાવો	03
		OR	
	(b)	Explain Vertical Deflection System.	03
	(બ)	વર્ટીકલ ડિફ્લેક્શન સિસ્ટમ સમજાવો	03
	(c)	Explain CRO with help of Block diagram.	04
	(ક)	CRO નો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો	04
		OR	
	(c)	Explain Frequency counter in short.	04
	(ક)	ફ્રિક્વન્સી કાઉન્ટર ટૂંક માં સમજાવો	04
	(d)	Explain Horizontal Deflection System.	04
	(ડ)	હોરિઝોન્ટલ ડિફ્લેક્શન સિસ્ટમ સમજાવો	04
		OR	
	(d)	Explain series combination of LCR Q meter.	04
	(ડ)	LCRQ મીટર નું સિરીશ કોમ્બિનેશન સમજાવો	04
Q.4	(a)	Draw and explain Piezoelectric transducer.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	પિઝીયો ઇલેક્ટ્રિક ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો	03
		OR	
	(a)	Explain frequency measurement method using Lissajous pattern.	03
	(અ)	લીસસાજસ પેટર્ન નો ઉપયોગ કરી ફ્રિક્વન્સી સોધવાની રીત સમજાવો	03
	(b)	Explain working principle and construction of Thermocouple.	04
	(બ)	થર્મોકપાલ નું કન્સ્ટ્રક્શન અને સિદ્ધાંત સમજાવો	04
		OR	
	(b)	Draw and explain LVDT.	04

	(બ) LVDT ઢેરી ને સમજાવો	૦૪
	(c) Write short note on Digital IC tester.	૦7
	(ક) Digital IC tester ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭
Q.5	(a) Explain working operation of Square Wave generator.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) Square Wave generator નો કાર્ય સિક્કાંત સમજાવો	૦૪
	(b) Compare Resistance Thermometer and Thermistor.	04
	(બ) રેસિસ્ટન્સ થરમોમિટર અને થર્મિસ્ટર ની તુલના કરો	૦૪
	(c) Give advantages and disadvantages of RTD.	03
	(ક) RTD ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો	૦૩
	(d) Explain capacitive transducer in short.	03
	(ડ) કાપેસિટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
