

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3341104**Date: 28-11-2018****Subject Name: ELECTRONICS INSTRUMENTS AND 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

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

14

1. Define Accuracy and Resolution.
૧. Accuracy અને Resolution ની વ્યાખ્યા જણાવો.
2. List different types of Errors.
૨. જુદા જુદા પ્રકારના Errors નું લીસ્ટ આપો.
3. List different types of Digital Voltmeter.
૩. જુદા જુદા પ્રકારના Digital Voltmeter નું લીસ્ટ આપો.
4. Define Energy meter and state its application.
૪. ઈનરજી meter ની વ્યાખ્યા અને ઉપયોગ જણાવો.
5. Illustrate use of Lissajous pattern.
૫. Lissajous પેટર્ન નો ઉપયોગ જણાવો.
6. Explain need of Delay line CRO.
૬. Delay line ની જરૂરીયાત CRO ના સંદર્ભ પ્રમાણે સમજાવો.
7. Define Transducer with examples.
૭. Transducer ની વ્યાખ્યા જણાવો ઉદાહરણ સાથે.
8. List temperature Transducers.
૮. Temperature Transducers નું લીસ્ટ આપો.
9. Define Rise time and Fall time.
૯. Rise time અને Fall time ની વ્યાખ્યા જણાવો.
10. Illustrate use of sweep generator in Function generator.
૧૦. Sweep generator ની જરૂરીયાત Function generator ના સંદર્ભ પ્રમાણે સમજાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Define DC bridge and Explain any one with circuit diagram. **03**
(અ) DC bridge ની વ્યાખ્યા જણાવો અને કોઈ પણ એક બ્રીજ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Define AC bridge and Explain any one with circuit diagram. **03**
(અ) AC bridge ની વ્યાખ્યા જણાવો અને કોઈ પણ એક બ્રીજ સમજાવો. **૦૩**
(b) Derive NULL condition equation of Schering bridge. **03**
(બ) Schering bridge ની નલ પરિસ્થિતિ નું સુત્ર શોધો. **૦૩**

OR

- (b) Derive NULL condition equation of Maxwell bridge. **03**

	(બ) Maxwell bridge ની નવ પરિસ્થિતિ નું સુત્ર શોધો.	૦૩
	(c) Compare Analog Voltmeter with Digital Voltmeter.	04
	(ક) અનોલોગ અને ડીજિટલ વોલ્ટ મીટર ની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Compare Moving Iron instrument with Moving Coil instrument.	04
	(ક) (ક) મુવિંગ Iron instrument અને મુવિંગ કોઈલ સાધની ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(d) Explain working of PMMC in short.	04
	(ડ) PMMC નું કાર્ય ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Illustrate process of obtaining Multirange DC voltmeter with circuit diagram.	04
	(ડ) Multi range DC voltmeter સોધવા ની રીત circuit દોરી ને સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain CRO with help of Block diagram.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) વિષે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Discuss on cathode ray tube (CRT) of CRO with neat sketch.	03
	(અ) CRT વિષે આકૃતિ દોરી સમજાવો .	૦૩
	(b) Describe features of Digital storage oscilloscope (DSO).	03
	(બ) DSO ની વિશેષતા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain frequency measurement method using Lissajous pattern.	03
	(બ) લીસાજ્યાસ પેટર્ન ની મદદ થી frequency માપવાની રીત સમજાવો .	૦૩
	(c) Compare NTC Thermistor with PTC Thermistor.	04
	(ક) NTC Thermistors અને PTC Thermistors ની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Classify different types of Transducers.	04
	(ક) જુદાજુદા પ્રકાર ના Transducers નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(d) Explain operation LVDT with neat diagram.	04
	(ડ) LVDT નું કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write working principle of Capacitive Transducer and its application	04
	(ડ) Capacitive Transducer ની કાર્ય નો સી.ન્ધાંત અને ઉપયોગ જણાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain working operation of Strain Guage Transducer.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) n Guage Transducer ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Summarize advantage of Resistance Thermometer (RTD).	03
	(અ) Resistance Thermometer (RTD) ની ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b) Describe operation of Frequency Counter with block diagram.	04
	(બ) Frequency Counters વિશે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Illustrate your view on Spectrum Analyzer.	04
	(બ) Spectrum Analyzer વિશે તમારું મંતવ્ય જણાવો.	૦૪
	(c) Write short note on Digital IC tester.	07
	(ક) Digital IC tester વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭

- Q.5** (a) Explain working of Ramp type Digital Voltmeter with help of Block Diagram. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) p type Digital Voltmeter ની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૪**
- (b) Illustrate working operation of Square Wave generator. **04**
- (બ) Square Wave generator ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain Vertical Deflection system of CRO using Block Diagram. **03**
- (ક) CRO ની Vertical Deflection system ની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૩**
- (d) Describe Velocity Transducers. **03**
- (ડ) વેલોસિટી Transducers વિશે વિસ્તાર થી જણાવો. **૦૩**
