

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4 • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code: 3341104**Date: 13-11-2017****Subject Name: ELECTRONICS INSTRUMENTS & 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. English version is authentic.

Q.1

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

14

1. Define limiting error. Explain with one example.
૧. Limiting error ની વ્યાખ્યા લખો. એક ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
2. Define : Accuracy, Precision.
૨. વ્યાખ્યા લખો : Accuracy, Precision
3. Draw circuit of Schering Bridge.
૩. Schering Bridge ની સરકીટ દોરો.
4. Give difference between analog voltmeter and digital voltmeter.
૪. Analog voltmeter અને Digital voltmeter ના તફાવત લખો.
5. List advantages of digital storage oscilloscope.
૫. Digital storage oscilloscope ના ફાયદાઓ લખો.
6. Compare active and passive transducers.
૬. Active અને Passive transducers ને સરખાવો.
7. Give differences between resistive touch screen and capacitive touch screen.
૭. Resistive touch screen અને Capacitive touch screen ના તફાવત લખો.
8. Define : Gauge factor, Poisson's ratio.
૮. વ્યાખ્યા લખો : Gauge factor, Poisson's ratio.
9. Why delay line is required in CRO ? List types of delay lines.
૯. CRO માં delay line ની જરૂરીયાત શું છે ? Delay line ના પ્રકાર લખો.
10. CRT screen is made from which material ? Define persistence.
૧૦. CRT screen કયા મટીરિયલ માથી બનાવવા મા આવે છે ? Persistence ની વ્યાખ્યા લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Draw circuit of Wheastone bridge. List its advantages and disadvantages. **03**
- (અ) Wheastone bridge ની સરકીટ દોરો. તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. **03**

OR

- (a) Draw Kelvin's double arm bridge. List its advantages and disadvantages. **03**
- (અ) Kelvin's double arm bridge ની સરકીટ દોરો. તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. **03**
- (b) Draw Maxwell's bridge. Derive equation for finding unknown inductor. **03**

	(બ) Maxwell's bridge ની સરકીટ દોરો. Unknown inductor શોધવાનું સુત્ર મેળવો.	03
	OR	
	(b) Draw and explain working of Basic Q-Meter.	03
	(બ) Basic Q-Meter ની સરકીટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	03
	(c) Draw and explain Moving coil Instrument.	04
	(ક) Moving coil Instrument ની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Draw and explain Moving Iron Instrument.	04
	(ક) Moving Iron Instrument ની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	04
	(d) With block diagram explain Ramp type DVM.	04
	(ડ) Ramp type DVM નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
	OR	
	(d) With block diagram explain successive approximation type DVM.	04
	(ડ) Successive approximation type DVM નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain working of Clip-on meter.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) Clip-on meter નું કાર્ય સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain working of Hot-Wire instrument.	03
	(અ) Hot-Wire instrument નું કાર્ય સમજાવો.	03
	(b) Explain CRO probes.	03
	(બ) CRO probes સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain horizontal deflection system in CRO.	03
	(બ) CRO માં horizontal deflection system સમજાવો.	03
	(c) Draw block diagram of CRO. Explain in brief.	04
	(ક) CRO નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂંક માં સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain working of strain gauge.	04
	(ક) Strain gauge નું કાર્ય સમજાવો.	04
	(d) What is Piezoelectricity ? Explain piezoelectric transducer.	04
	(ડ) Piezoelectricity શું છે? Piezoelectric transducer સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain construction and working of Thermocouple.	04
	(ડ) Thermocouple નું બંધરણ અને કાર્ય સમજાવો.	04
Q.4	(a) What is Thermistor? List its advantages and disadvantages.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) Thermistor શું છે? તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(a) Draw block diagram of Function Generator.	03
	(અ) Function Generator નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(b) Explain working of LVDT.	04
	(બ) LVDT નું કાર્ય સમજાવો.	04
	OR	

	(b) What is sweep frequency generator? Explain in brief.	04
	(બ) Sweep frequency generator શું છે? ટુંક મા સમજાવો.	04
	(c) Write short note on Digital IC Tester.	07
	(ક) Digital IC Tester ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	09
Q.5	(a) Explain Spectrum Analyzer in brief.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) Spectrum Analyzer ટુંક મા સમજાવો.	04
	(b) Draw internal structure of CRT. Explain in brief.	04
	(બ) CRT નું બંધારણ દોરો. ટુંક મા સમજાવો.	04
	(c) List types of errors. Explain in brief.	03
	(ક) Errors ના પ્રકાર લખો. દરેક વિશે ટુંક મા સમજાવો.	03
	(d) Explain Field Strength Meter in brief.	03
	(ડ) Field Strength Meter વિશે ટુંક મા સમજાવો.	03
