

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3341104****Date: 04-May-2018****Subject Name: Electronics Instruments And Measurement****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define (i) Accuracy (ii) Error
૧. વ્યાખ્યા લખો (i) Accuracy (ii) Error
2. What is random error? Give two examples of random error.
૨. random error શું છે ? random error ના બે ઉદાહરણ લખો.
3. What is limiting error? Explain with example.
૩. limiting error શું છે ? limiting error ને ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
4. List advantages of DVM.
૪. DVM ના ફાયદાઓ લખો.
5. Explain persistence and fluorescence of CRT.
૫. CRT ના persistence અને fluorescence સમજાવો.
6. What is requirement of delay line in vertical deflection circuit of CRO?
૬. CRO ની vertical deflection સર્કીટ માં delay line ની જરૂરીયાત શું છે ?
7. Define (i) Gauge factor (ii) Poisson's ratio of strain gauge.
૭. વ્યાખ્યા લખો (i) Gauge factor (ii) Poisson's ratio of strain gauge
8. Draw different types of thermistors available in market.
૮. વિવિધ પ્રકાર ના માર્કેટ માં મળતા thermistor દોરો.
9. Define (i) Pulse width (ii) Duty cycle.
૯. વ્યાખ્યા લખો (i) Pulse width (ii) Duty cycle.
10. Write comparison between active transducers and passive transducers.
૧૦. active transducers અને passive transducers ના તફાવત લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Draw and explain schering bridge. **03**
- (અ) schering bridge દોરો અને સમજાવો. **03**

**OR**

- (a) Draw and explain maxwells's bridge. **03**
- (અ) maxwells's bridge દોરો અને સમજાવો. **03**
- (b) Explain working of energy meter. **03**
- (બ) energy meter નું કાર્યસમજાવો. **03**

**OR**

- (b) Explain working of moving iron type instruments. **03**

	(બ) moving iron type instruments નું કાર્ય સમજાવો.	03
	(c) Draw wheaston's bridge. Derive null condition equation for wheaston's bridge.	04
	(ક) wheaston's bridge દોરો. wheaston's bridge ની null condition નું સુત્ર મેળવો.	04
	OR	
	(c) Draw and explain working of moving coil type instruments.	04
	(ક) moving coil type instrument દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	04
	(d) Describe working of ramp type DVM.	04
	(S) ramp type DVM નું કાર્ય સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Draw and explain working of basic Q-meter.	04
	(S) basic Q-meter દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Draw and explain CRT.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) CRT ની રચના દોરો અને સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Draw and explain CRO block diagram.	03
	(અ) CRO નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	03
	(b) Explain velocity transducer.	03
	(બ) velocity transducer સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain different types of CRO probes.	03
	(બ) વિવિધ પ્રકાર ના CRO probes સમજાવો.	03
	(c) With block diagram explain operation of DSO.	04
	(ક) DSO નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain working of strain gauge.	04
	(ક) strain gauge નું કાર્ય સમજાવો.	04
	(d) Draw and explain working of LVDT.	04
	(S) LVDT ની રચના દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain capacitive touch screen transducer.	04
	(S) capacitive touch screen transducer નું કાર્ય સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain RPM measurement.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) RPM measurement ની રીત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain how to measure frequency, time delay and frequency modulation using CRO.	03
	(અ) CRO ની મદદ થી frequency, time delay અને frequency modulation કઈ રીતે માપવા તે સમજાવો.	03
	(b) Write short note on function generator.	04
	(બ) function generator ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(b) Write short note on frequency counter.	04

	(બ) frequency counter ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Write short note on digital IC tester.	૦૭
	(ક) digital IC tester ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write short note on logic analyzer.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) logic analyzer ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	૦૪
	(b) What is seeback effect? Explain working of thermocouple.	૦૪
	(બ) seeback effect શું છે ? thermocouple નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain working of piezo-electric transducer.	૦૩
	(ક) piezo-electric transducer નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain working of field strength meter.	૦૩
	(ડ) field strength meter નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*