

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 341102**Date: 05-06-2013****Subject Name: Electronic Instruments and Measurements****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) With circuit diagram explain the working of Maxwell's bridge. Obtain the null condition equation and give its advantage and disadvantage. **07**
- (b) Give definition of Accuracy and Precision. Give comparison between them. **07**
- Q.2** (a) Write short note on Cathode Ray Tube. **07**
- (b) Write short note on Ramp Type DVM. **07**
- OR**
- (b) Explain working of Kelvin's Double Arm Bridge with circuit diagram. Derive an expression for finding unknown resistance. **07**
- Q.3** (a) Explain Digital Storage Oscilloscope. **07**
- (b) Explain series connection method in Q meter and derive equation of Q of a coil. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain classification of Transducers in Detail. **07**
- (b) Write short note on Digital IC Tester. **07**
- Q.4** (a) Write short note on Thermister. **07**
- (b) Draw the block diagram of Function Generator. Explain each block. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Draw the block diagram of Simple Digital Frequency Counter. Explain each block. **07**
- (b) Write short note on Energy Meter. **07**
- Q.5** (a) Explain Logic Analyzer with block diagram. **07**
- (b) Write short note on Piezoelectric Transducer. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What is requirement of delay line? Give types of delay line and explain any one. **07**
- (b) Explain in detail different types of measurement errors with frequency counter. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરીને મેક્સવેલ બ્રીજ સમજાવી, નલ કંડીશનનું સુત્ર મેળવો. તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	07
	બ	એક્યુરસી અને પ્રિસીસનની વ્યાખ્યા આપો. બંનેની સરખામણી કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	કેથોડ રે ટ્યુબ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	રેમ્પ પ્રકારના DVM વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
	બ	સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરીને કેલ્વિન ડબલ આર્મ બ્રીજ સમજાવો. અજ્ઞાત અવરોધ શોધવા માટેનું સુત્ર મેળવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ડીજીટલ સ્ટોરેજ ઓસિલોસ્કોપ સમજાવો.	07
	બ	Q મીટરની સીરીઝ જોડાણની રીત સમજાવો. કોઇલના Q ની ગણતરીનું સુત્ર મેળવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ટ્રાન્સડ્યુસરનું વર્ગીકરણ વિસ્તારથી સમજાવો.	07
	બ	ડીજીટલ IC ટેસ્ટર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	થર્મિસ્ટર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	ફંક્શન જનરેટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને દરેક બ્લોક સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સીમ્પલ ડીજીટલ ફીક્વંસી કાઉન્ટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને દરેક બ્લોક સમજાવો.	07
	બ	એનર્જી મીટર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને લોજીક એનાલાઇઝર સમજાવો.	07
	બ	પીઝોઇલેક્ટ્રીક ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ડીલે લાઇનની જરૂરિયાત જણાવો. ડીલે લાઇનના પ્રકાર જણાવી, કોઇપણ એક પ્રકાર સમજાવો.	07
	બ	ફીક્વંસી કાઉન્ટર વડે થતા માપનની ભૂલો સમજાવો.	07
