

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Regular / Remedial Examination December - 2010****Subject code: 330303****Subject Name: Biomedical Transducer****Date: 31 /12 /2010****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 Authentic

- Q.1** (a) What is Transducer? Give classification of transducer. **07**
 (b) Explain L.V.D.T. with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) Define Gauge Factor. Explain Strain Gauge in detail. **07**
 (b) Explain Thermo Resistive Transducer in detail. **07**
- OR**
- (b) What is Seeback effect? Explain Thermo couple in detail. **07**
- Q.3** (a) Explain construction and working principle of Piezoelectric Transducer. **07**
 (b) Explain application pressure sensor in medical instrumentation. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Describe capacitive transducer in detail. **07**
 (b) Explain principle and application of Stethoscopes. **07**
- Q.4** (a) Explain principle and application of Electromagnetic blood flow transducer. **07**
 (b) Describe Photo conductive transducer in detail. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Explain Ultrasonic flow transducer in detail. **07**
 (b) Draw and explain Photo voltaic Transducer. **07**
- Q.5** (a) Explain origin of Bioelectric signals. **07**
 (b) What is Surface Recording Electrodes? Explain E.E.G. electrodes. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain E.C.G. electrodes with neat sketch. **07**
 (b) Describe micro electrodes in detail. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ ટ્રાંસડયુસર એટલે શુ ? વર્ગીકરણ આપી સમજાવો. **07**
 બ એલ.વી.ડી.ટી યોગ્ય આકૃતિ દોરી સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ ગેજ ફેક્ટર ની વ્યાખ્યા આપી સ્ટ્રેઇન ગેજ સમજાવો. **07**
 બ થર્મો રજીસ્ટીવ ટ્રાંસડયુસર સમજાવો. **07**
- અથવા**
- બ સીબેક ઇફેક્ટ એટલે શુ ? થર્મો કપલ વિગતવાર સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૩	અ	પીઓ ઇલેક્ટ્રીક ટ્રાંસડયુસરની રચના અને સિદ્ધાંતિક કાર્યે સમજાવો.	07
	બ	પ્રેસર સેંસર નો મેડીકલ ઇંસ્ટ્રુમેન્ટેશન માં ઉપયોગ સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	અ	કેપેસિટિવ ટ્રાંસડયુસર સમજાવો.	07
	બ	સ્ટેથોસ્કોપનો સિદ્ધાંત અને ઉપયોગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક બ્લડ ફ્લો ટ્રાંસડયુસરનો સિદ્ધાંત સમજાવી તેના ઉપયોગો જણાવો.	07
	બ	ફોટો કંડક્ટીવ ટ્રાંસડયુસર સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	અલ્ટ્રાસોનીક ફ્લો ટ્રાંસડયુસર સમજાવો.	07
	બ	ફોટો વોલ્ટેઇક ટ્રાંસડયુસર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બાયો ઇલેક્ટ્રીક સિગ્નલ નુ ઓરિજિન સમજાવો.	07
	બ	સરફેસ રેકોર્ડીંગ ઇલેક્ટ્રોડ એટ્લે શુ ? ઈ.ઈ.જી ઇલેક્ટ્રોડ સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા ઈ.સી.જી. ઇલેક્ટ્રોડ સમજાવો.	07
	બ	માઈક્રો ઇલેક્ટ્રોડ વિગતવાર સમજાવો.	07
