

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010****Subject code: 341702****Subject Name: Process Instrumentation – I****Date: 14 /12 /2010****Time: 02.30 pm – 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. English version Authentic

- Q.1** (a) Explain manometer used for pressure measurement. Describe any one type with neat sketch. **07**
 (b) Define error. Classified it and state effect of error on measurement. **07**
- Q.2** (a) Define elastic type pressure sensing element and explain bellows type Pressure sensor. **07**
 (b) Explain with sketch the Dead Weight Gauge Tester. **07**
- OR**
- (b) Explain working of Thermal conductivity gauge for vaccum measurement. **07**
- Q.3** (a) Define the following terms related to measurement. **07**
 1. Accuracy 2. Precision 3. Sensitivity 4. Repeatability 5. Resolution .
 (b) List out the Different types of pressure. Explain any one type in detail. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain working of pressure switch with sketch. **07**
 (b) Explain capacitance type Differential pressure transmitter. **07**
- Q.4** (a) State the importance of flow measurement. Also state effect of Temperature on flow measurement. **07**
 (b) Explain Bernoullis theorem for the flow in a close pipe line. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain the flow measurement method using venture tube with sketch. **07**
 (b) Explain magnetic type flow meter. State its limitation. **07**
- Q.5** (a) Write short note on Turbine type flow meter. **07**
 (b) Explain Photo electric sensor for speed measurement. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain working of Wet and Dry bulb type hygrometer for moisture Measurement. **07**
 (b) Explain infrared absorption method type hygrometer for humidity Measurement. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ દબાણ માપન માટે મેનોમીટરનો ઉપયોગ સમજાવો ? સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કોઈપણ એક સમજાવો **07**
 બ માપનમા ભુલની વ્યાખ્યા આપો? ભુલના પ્રકાર અને માપનમા તેની અસર વણવો **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ સ્થિતિ સ્થાપક પ્રકારના દબાણ સંવેદકની વ્યાખ્યા આપો? તેમાથી બેલોઝ ટાઈપના સંવેદકને સમજાવો **07**
 બ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ડેડવેઈટ ગેઈજ ચકાચક સમજાવો **07**
- અથવા**
- બ શુન્યાવકાશ (વેક્યુમ) માપન માટેનું ઉચ્ચતા વહન પ્રકારના ગેઈજનું કાય સમજાવો **07**

પ્રશ્ન-૩	અ	માપન સબંધી નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો ૧) ચોક્કસતા ૨) પ્રીસીઝન ૩) સેન્સીટીવીટી ૪) રીપીટેબીલીટી ૫) રીઝોલ્યુશન	07
	બ	જૂદા જૂદા પ્રકારના દબાણની યાદી કરો તેમાથી એકને વીગતવાર સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	આકૃતિ સાથે દબાણ ચાંપ સમજાવો	07
	બ	કેપેસિટન્સ પ્રકારના તફાવતીય દબાણ સંકેતકને સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	પ્રવાહ માપનની અગત્યતા સમજાવો? ઉષ્ણતા માનની તેના પર થતી અસર પણ સમજાવો	07
	બ	બંધ પાઈપલાઈન પ્રવાહ માપન માટેનું બરૂનોલીમનું સુત્ર સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	આકૃતિ સાથે વેન્ટ્ર્યુરી ટ્રયુબનો ઉપયોગ કરી પ્રવાહ માપન સમજાવો	07
	બ	ચુંબકીય પ્રકારનું પ્રવાહ માપન મીટર સમજાવો? તેની મર્યાદા લખો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ટર્બાઈન પ્રકારના પ્રવાહ માપન મીટર પર ટૂંકનોંધ લખો	07
	બ	ઝડપ માપન માટેનું ફોટો ઇલેક્ટ્રીક પ્રકારનું સંવેદક સમજાવ	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ભેજ માપન માટેનું સુકા અને ભીના બલ્બ પ્રકારનું હાઈગ્લોમીટર સમજાવો	07
	બ	ઈન્ફ્રારેડ શોષક પ્રકારની પદ્ધતિ પ્રકારનું ભેજ માપન માટેનું મીટર સમજાવો	07
