

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 351702**Date: 26/12/2012****Subject Name: Process Instrumentation - II****Time: 10.30 am - 01.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) | State thermo-electric laws and explain them with importance. | 07 |
| | (b) | Enumerate different type of load cell and explain one of them. | 07 |
| Q.2 | | | |
| | (a) | Why thermocouple extension wires is necessary ? Explain and state different types of thermocouple extension wires. | 07 |
| | (b) | Discuss various errors in filled system thermometry. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Explain Mercury-in-Glass Expansion Thermometers. | 07 |
| Q.3 | | | |
| | (a) | Explain temperature transmitter. | 07 |
| | (b) | Why thermistors are of PTC and NTC types? Explain its working & construction. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Describe bellow operated temperature switch. | 07 |
| | (b) | Discuss construction and characteristics of RTD. | 07 |
| Q.4 | | | |
| | (a) | State different type of non contact type level sensor. Explain one of them. | 07 |
| | (b) | Explain extended diaphragm level transmitter with neat sketch. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | State different type of level switch. Explain one of them. | 07 |
| | (b) | Explain level measurement by one of indirect method. | 07 |
| Q.5 | | | |
| | (a) | Differentiate between force & torque. Explain one method of force measurement. | 07 |
| | (b) | State different type of vibration sensor & explain any one. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | Explain one method of torque measurement with merits & demerits. | 07 |
| | (b) | Describe electrical torsion meter. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ.	થર્મો-ઇલેક્ટ્રિક લો કહો અને અગત્યતા સાથે સમજાવો.	07
	બ.	વિવિધ પ્રકારના લોડ સેલના નામ જણાવો અને તેમાથી એક સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ.	થર્મોકપલ એક્સેશન વાયર શા માટે જરૂરી છે.તેના વિવિધ પ્રકાર જણાવો અને સમજાવો.	07
	બ.	ભરેલ તંત્ર થર્મોમેટ્રીમા વિવિધ પ્રકારની ભુલો ચર્ચો.	07
		અથવા	
	બ.	મરક્યુરી ઇન ગ્લાસ થર્મોમીટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ.	તાપમન ટ્રાંસમીટર સમજાવો.	07
	બ.	PTC અને NTC પ્રકારના થર્મીસ્ટર શા માટે હોય છે. તેમની બનાવટ અને વર્કીંગ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ.	બેલો ઓપરટેડ તાપમાન સ્વીચ વર્ણવો.	07
	બ.	RTD ની બનાવટ અને લાક્ષણિકતા ચર્ચો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ.	નોન કોન્ટેક્ટ પ્રકારના લેવલ સંવેદકો જણાવો અને કોઇએક સમજાવો.	07
	બ.	એક્સ્ટેન્ડેડ ડાયાફ્રામ લેવલ ટ્રાંસમીટર સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ.	વિવિધ પ્રકારની લેવલ સ્વીચના નામ જણાવો અને તેમાથી એક સમજાવો.	07
	બ.	ઇન ડાયરેક્ટ પદ્ધતિથી લેવલ માપન સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ.	બળ અને ટોર્ક વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.બળ માપન ની એક રીત સમજાવો.	07
	બ.	વિવિધ પ્રકારના કમ્પન સંવેદકો નામ જણાવો અને તેમાથી એક સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ.	ટોર્ક માપન ની એક રીત ફાયદા અને ગેર ફાયદા સાથે સમજાવો.	07
	બ.	ઇલેક્ટ્રીક ટોર્શનમીટર વર્ણવો.	07
