

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 351702**Date: 28-11-2014****Subject Name: Process Instrumentation - II****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) Explain construction working and application of thermistor. | 07 |
| | (b) State thermo-electric laws and explain them with importance. | 07 |
| Q.2 | (a) Compare Thermistor, RTD and Thermocouple on common criteria. | 07 |
| | (b) Discuss various errors in filled system thermometry. | 07 |
| OR | | |
| Q.3 | (b) Explain Gas-in-Glass Expansion Thermometers. | 07 |
| | (a) Explain temperature transmitter. | 07 |
| | (b) Explain float type level switch. | 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 contact type level sensor. Explain one of them. | 07 |
| | (b) Explain extended diaphragm level transmitter with neat sketch. | 07 |
| OR | | |
| Q.4 | (a) Describe construction and working of disappearing filament type pyrometer and state its application, merits and demerits. | 07 |
| | (b) Explain fiber optic temperature system | 07 |
| Q.5 | (a) Differentiate between force and torque. Explain one method of force measurement. | 07 |
| | (b) State different type of vibration sensor and explain any one. | 07 |
| OR | | |
| Q.5 | (a) Classify filled system according SAMA and describe liquid filled system . | 07 |
| | (b) Explain level measurement by one of indirect method. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	થર્મીસ્ટર ની રચના કાર્ય અને તેની ઉપયોગીતા સમજાવો.	૦૭
	બ	થર્મો-ઇલેક્ટ્રિક લો કહો અને અગત્યતા સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	સામાન્ય પરિબળોથી થર્મોકપલ થર્મીસ્ટર અને આર.ટી.ડી ની સરખામણી કરો.	૦૭
	બ	ભરેલ તંત્ર થર્મોમેટ્રીમા વિવિધ પ્રકારની ભુલો ચર્ચો.	૦૭
		અથવા	
	બ	વાયુ ઇન ગ્લાસ થર્મોમીટર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	તાપમન ટ્રાંસમીટર સમજાવો.	૦૭
	બ	ફ્લોટ ટાઇપ લેવલ સ્વીચ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	બેલો ઓપરટેડ તાપમાન સ્વીચ વર્ણવો.	૦૭
	બ	RTD ની બનાવટ અને લાક્ષણિકતા ચર્ચો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	કોન્ટેક્ટ પ્રકારના લેવલ સંવેદકો જણાવો અને કોઇએક સમજાવો.	૦૭
	બ	એક્સ્ટેન્ડેડ ડાયાફ્રામ લેવલ ટ્રાંસમીટર સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	અદ્રશ્ય થતા ફીલામેન્ટ ટાઇપના પાયરોમીટરની રચના અને કાર્ય ઉપયોગીતા, ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
	બ	ફાઇબર ઓપ્ટીક તાપમાન તંત્ર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	બળ અને ટોર્ક વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.બળ માપન ની એક રીત સમજાવો.	૦૭
	બ	વિવિધ પ્રકારના કમ્પન સંવેદકો નામ જણાવો અને તેમાથી એક સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ભરેલ તંત્રનું SAMA મુજબ વર્ગીકરણ કરો અને પ્રવાહી ભરેલ તંત્ર વર્ણવો.	૦૭
	બ	ઇન ડાયરેક્ટ પદ્ધતિથી લેવલ માપન સમજાવો.	૦૭
