Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - V - Examination – June- 2011

Subject code: 351701

Subject Name: Electronic & pneumatic Instrumentation

Date:17/06/2011 **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 is Authentic**

Q.1	(a)	What is instrumentation? Explain need of instrumentation in process industry.	**07**
	(b)	Explain operation & working of S. S. G. with the help of block diagram.	**07**
Q.2	(a)	Explain electronic pressure transmitter (I to P) with block diagram.	**07**
	(b)	Explain the operation & working of P to I converter with block diagram.	**07**
		OR	
	(b)	Explain electronic PID controller with neat sketch. State its advantages.	**07**
Q.3	(a)	Explain the operation and working of resistance to pressure converter.	**07**
	(b)	Draw and explain Kelvin's double bridge.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain Ramp type DVM.	**07**
	(b)	Draw and explain metal detector with block diagram.	**07**
Q.4	(a)	Explain the principle and application of force balance instrument with neat sketch.	**07**
	(b)	Explain Square root extractor with the help of block diagram.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain flapper nozzle system with the help of diagram.	**07**
	(b)	Explain construction, principle and use of current transformer and potential transformer.	**07**
Q.5	(a)	Explain construction and working principle of electronic recorder with the block diagram.	**07**
	(b)	Explain C. R. O. with the help of block diagram.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write short note on proximity switch.	**07**
	(b)	Explain pneumatic P+I controller with neat diagram.	**07**

પ્રશ્ન–૧	અ	ઇંસ્ટ્રુમેંટેશન શુ છે? પ્રોસેસ ઇંડસ્ટ્રિસ મા ઇંસ્ટ્રુમેંટેશન ની જરુરીયાત સમજાવો.	**07**
	બ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી S. S. G નુ ઓપરેશન અને વર્કિંગ સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી ઇલેક્ટ્રોનીક પ્રેશર ટ્રાંસમીટર (I to P) સમજાવો.	**07**

	બ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી P to I કંવટેર સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	સ્વચ્છ આકુતિ સાથે ઇલેક્ટ્રોનીક PID કંટ્રોલર સમજાવો અને તેના ફાયદા જણાવો.	07
પ્રશ્ન–૩	અ	રેજિસ્ટંસ ટુ પ્રેશર કંવટેર નુ ઓપરેશન અને વર્કિંગ સમજાવો.	07
	બ	કેલ્વિન ડબલ બ્રિજ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	રેમ્પ ટાઇપ DVM સમજાવો.	07
	બ	મેટલ ડિટેક્ટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ્ દોરો અને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૪	અ	સ્વચ્છ આકુતિ સાથે ફોર્સ બેલેંસ ઇંસ્ટ્રુમેંટ નો સિધ્ધાંત અને ઉપયોગિતા સમજાવો.	07
	બ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી સ્ક્વેર રૂટ એક્સ્ટ્રેક્ટર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	સ્વચ્છ આકુતિ ની મદદ થી ફ્લેપર નોઝલ સિસ્ટમ સમજાવો.	07
	બ	કરંટ ટ્રાંસ્ફોર્મર અને પોટેંશીયલ ટ્રાંસ્ફોર્મરની રચના, સિધ્ધાંત અને ઉપયોગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૫	અ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી ઇલેક્ટ્રોનિક રેકોર્ડર્ની રચના અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	07
	બ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી C. R. O. સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	પ્રોક્ષીમિટી સ્વીચ ઉપર ટુક્નોંધ લખો.	07
	બ	સ્વચ્છ આકુતિની મદદ થી ન્યુમેટિક PI કંટ્રોલર સમજાવો.	07

****