Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 16

Subject Code: 3331704 **Date: 20.05.2016**

Subject Name: Control Components

Time: 02:30 PM TO 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. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. List various control valve used in the industries.
   ૧. જુદાજુદા કંટ્રોલ વાલ્વ ની યદી આપો
2. Define valve capacity.
   ૨. વાલ્વ કેપેસીટી ની વ્યાખ્યા આપો
3. List Basic Parts of Control Valve.
   ૩. કંટ્રોલ વાલ્વ ના પાર્ટ્સ ની યાદી આપો
4. Define rangeability and linearity with respect to control valve.
   ૪. Rangeability અને linearity ની વ્યાખ્યા આપો
5. What is valve Positioner?
   ૫. વાલ્વ પોજીશનર શુ છે?
6. State application of mufflers and silencer.
   ૬. મફલર અને સાઇલેન્સર ના ઉપીયોગ લ ખો
7. Draw symbol of flow switch and level switch.
   ૭. ફ્લો સ્વિચ અને લેવલ સ્વીચ ના સિમ્બોલ દોરો.
8. Define valve actuator.
   ૮. વાલ્વ એક્યુએટર ની વ્યાખ્યા આપો
9. What is valve plug?
   ૯. વાલ્વ પ્લગ શુ છે?
10. Define trim with respect to control valve.
    ૧૦. ટ્રીમ ની વ્યાખ્યા આપો

Q.2 (a) Draw the technical diagram of globe valve. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગ્લોબ વાલ્વ ની ટેકનીકલ આકૃતી દોરો **03**

OR

(a) State the procedure to test and calibrate control valve **03**

(અ) કંટ્રોલ વાલ્વ ને ટેસ્ટ અને કેલીબ્રેટ કરવાની પદ્ધતી આપો **03**

(b) Write a short note of pressure switch **03**

	(બ)	પ્રેશર સ્વીચ ઉપર ટુંક નોંધ લખો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain reed relay in detail	**03**
	(બ)	રીડ રીલે ટુંક મા સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain working of safety valve.	**04**
	(ક)	સેફ્ટી વાલ્વ નુ કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Describe diaphragm type valve actuator in detail.	**04**
	(ક)	ડાયાફ્રામ ટાઇપ વાલ્વ એક્ચુએટર સમજાવો	૦૪
	(d)	Explain flapper nozzle mechanism with diagram.	**04**
	(ડ)	flapper nozzle આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Write a short note on electromechanical relay	**04**
	(ડ)	electromechanical relay ઉપર ટુંક નોંધ લખો	૦૪
Q.3	(a)	Explain rupture disc with its application.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	રપ્ચર ડીસ્ક અને તેની ઉપીયોગીતા સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain proximity switch in detail.	**03**
	(અ)	પ્રોક્ષીમીટી સ્વીચ સમજાવો	૦૩
	(b)	Describe relief valve with neat sketch.	**03**
	(બ)	રીલીફ વાલ્વ આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	State application of pressure switch.	**03**
	(બ)	પ્રેશર સ્વીચ ની ઉપીયોગીતા આપો	૦૩
	(c)	Draw and explain piston actuator in detail.	**04**
	(ક)	પીશ્ટન એક્ચુએટર આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain potentiometer as error detector.	**04**
	(ક)	Potentiometer ને error detector તરીકે સમજાવો	૦૪
	(d)	Describe working of linear potentiometer.	**04**
	(ડ)	linear potentiometer નુ કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	List types of stepper motor and explain any one.	**04**
	(ડ)	સ્ટેપર મોટર ની યાદી આપો અને કોઇ પણ એક સમજાવો	૦૪
Q.4	(a)	Draw the diagram of solenoid valve	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	solenoid valve દોરો અને સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain pinch valve in detail.	**03**
	(અ)	pinch valve સમજાવો	૦૩
	(b)	Describe working of rotary potentiometer.	**04**
	(બ)	rotary potentiometer નુ કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(b)	Write a short note on air filter, air regulator and lubricator.	**04**

	(બ)	air filter, air regulator and lubricator ઉપર ટુંક નોંધ લખો	૦૪
	(c)	Draw and Explain flow characteristic of control valves	**07**
	(ક)	ફ્લો characteristic દોરો અને સમજાવો	૦૭
Q.5	(a)	Draw neat sketch of ball valve.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	બોલ વાલ્વ ની આકૃતી દોરો	૦૪
	(b)	State application of bends, tees and flanges as piping components	**04**
	(બ)	bends, tees and flanges ની ઉપીયોગીતા આપો	૦૪
	(c)	Draw the symbol of SPST and SPDT	**03**
	(ક)	SPST and SPDT ના સીમ્બોલ દોરો	૦૩
	(d)	State application of needle valve	**03**
	(ડ)	needle valve ની ઉપીયોગીતા આપો	૦૩

****