

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 341703**Date: 05 -05 -2017****Subject Name: Control System Components****Time: 10:30 AM TO 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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Define the following terms. (1) Capacity (2) Plug (3) Stem (4) Rangeability (5) Leakage (6) Differential Pressure (7) Normally Closed **07**
- પ્રશ્ન. ૧ અ આપેલ પદોની વ્યાખ્યા આપો. (૧)કેપેસિટી (૨)પ્લગ (૩)સ્ટેમ (૪)રેન્જેબીલીટી (૫)લીકેજ (૬) ડિફરન્શીયલ પ્રેશર (૭)નોર્મલી ક્લોઝડ **૦૭**
- (b) Explain control valve characteristics with necessary figure. **07**
- બ કંટ્રોલ વાલ્વની લાક્ષણિકતા જરૂરી આકૃતિ સહિત સમજાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) What is actuator? Give classification of actuator and explain hydraulic actuator. **07**
- પ્રશ્ન. ૨ અ એક્યુએટર શું છે? એક્યુએટરનું વર્ગીકરણ આપો અને હાઇડ્રોલીક એક્યુએટર સમજાવો. **૦૭**
- (b) Explain Ball valve in detail with diagram. **07**
- બ બોલ વાલ્વ આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**
- OR
- (b) Write short note on Electro pneumatic actuator. **07**
- બ ઇલેક્ટ્રો ન્યુમેટીક એક્યુએટર પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૭**
- Q.3** (a) State the factors affecting control valve selection and explain any three of them. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ કંટ્રોલ વાલ્વ સિલેક્શનને અસર કરતા પરિબલો જણાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ ત્રણ સમજાવો. **૦૭**
- (b) With neat diagram explain Globe valve. **07**
- બ ગ્લોબ વાલ્વ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) List the types of valve noise and explain the method of removal of valve noise by source treatment **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ વાલ્વ નોઇઝ ના પ્રકારો જણાવો અને સોર્સ ટ્રીટમેન્ટ ધ્વારા વાલ્વ નોઇઝ દૂર કરવાની રીત સમજાવો. **૦૭**
- (b) Write short note on Electro pneumatic positioner. **07**
- બ ઇલેક્ટ્રો ન્યુમેટીક પોઝિશનર પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૭**
- Q.4** (a) Explain construction of linear and rotary type Potentiometer with figure. **07**

પ્રશ્ન. ૪	અ	લીનીયર અને રોટરી પોટેન્શિયોમીટરનું બંધારણ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Synchro pair as an error detector.	૦૭
	બ	સિંક્રો પેર એરર ડિટેક્ટર તરીકે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Explain working of Potentiometer as an error detector.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	પોટેન્શિયોમીટરનું કાર્ય એરર ડિટેક્ટર તરીકે સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain working principle of any one type stepper motor.	૦૭
	બ	કોઈ પણ એક સ્ટેપર મોટરનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain working of A.C. Servo motor with neat diagram.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	એ.સી. સર્વો મોટરનું કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Define the term Roll, Pitch and Yaw. Explain construction and working principle of Gyroscope.	૦૭
	બ	રોલ , પીચ અને યો ની વ્યાખ્યા આપો. ગાયરોસ્કોપ નું બંધારણ અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain armature controlled D.C. motor in detail with diagram.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	આર્મેચર કંટ્રોલ ડી.સી. મોટર આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain working principle of A.C. Tachogenerator.	૦૭
	બ	એ.સી. ટેકોજનરેટરનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
