

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 341703**Date: 24 - 05 - 2016****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. 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** (a) What is Control valve? Define Valve body, Valve capacity and Range ability. **07**
 પ્રશ્ન. ૧ અ કંટ્રોલ વાલ્વ શું છે? વાલ્વ બોડી, વાલ્વ કેપેસિટી અને રેન્જએબીલિટી ની વ્યાખ્યા આપો. **07**
- (b) List different types of Control valve and explain butterfly valve. **09**
 બ જુદા જુદા કંટ્રોલ વાલ્વના નામ આપો અને બટર ફ્લાય વાલ્વ સમજાવો. **09**
- Q.2** (a) Explain Control valve characteristics with necessary diagram. **07**
 પ્રશ્ન. ૨ અ કંટ્રોલ વાલ્વની લાક્ષણિકતાઓ જરૂરી આકૃતિ સહિત સમજાવો. **07**
- (b) What is Actuator? Explain any one control valve actuator. **09**
 બ એક્યુએટર શું છે? કોઈ પણ એક કંટ્રોલ વાલ્વ એક્યુએટર સમજાવો. **09**
- OR
- (b) List the name of different types of Positioners and explain any one of them. **07**
 બ જુદા જુદા પ્રકારના પોઝિશનરના નામ આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.
- Q.3** (a) List the factors affecting control valve selection and explain any one of them. **07**
 પ્રશ્ન. ૩ અ કંટ્રોલ વાલ્વ સિલેક્શન ને અસર કરતા પરિબળો જણાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. **07**
- (b) Explain Globe valve in detail with diagram. **09**
 બ ગ્લોબવાલ્વ વિગતવાર આકૃતિ સહિત સમજાવો. **09**
- OR
- Q.3** (a) List the name of different types of Valve Noise and explain Mechanical noise. **07**
 પ્રશ્ન. ૩ અ જુદા જુદા પ્રકારના કંટ્રોલ વાલ્વ નોઇઝ ના નામ આપો અને મિકેનિકલ નોઇઝ સમજાવો. **07**
- (b) Explain methods of removal of valve noise. **09**
 બ વાલ્વ નોઇઝને દૂર કરવાની રીતો સમજાવો. **09**
- Q.4** (a) What is Potentiometer? Explain construction of linear and rotary potentiometer. **07**

| | | | |
|-----------|-----|---|----|
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | પોટેન્શિયોમીટર શું છે? લિનિયર અને રોટરી પોટેન્શિયોમીટરનું બંધારણ સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain construction of Synchro. | 09 |
| | બ | સિંક્રો નું બંધારણ સમજાવો. | 09 |
| OR | | | |
| Q.4 | (a) | Explain Potentiometer as an error detector. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | પોટેન્શિયોમીટર એરર ડિટેક્ટર તરીકે સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain working of A.C. servo motor. | 09 |
| | બ | એ.સી સર્વો મોટરનું કાર્ય સમજાવો. | 09 |
| Q.5 | (a) | Explain principal of operation and construction of gyroscope. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ | ગાયરોસ્કોપ નો કાર્ય સિદ્ધાંત અને બંધારણ સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain construction and working of DC tachogenerator. | 09 |
| | બ | ડી.સી ટેકોજનરેટર નું બંધારણ અને કાર્ય સમજાવો. | 09 |
| OR | | | |
| Q.5 | (a) | Explain Synchro pair as an error detector. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ | સિંક્રો પેર એરર ડિટેક્ટર તરીકે સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain construction and working principal of variable reluctance type stepper motor. | 09 |
| | બ | વેરીએબલ રીલક્ટન્સ ટાઇપ સ્ટેપર મોટરનો કાર્ય સિદ્ધાંત અને બંધારણ સમજાવો. | 09 |
