

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 341703****Date: 12-06-2013****Subject Name: Control System Components****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 control valve characteristics by its application. | 07 |
| | (b) Draw globe body control valve diagram and mention each parts of it. | 07 |
| Q.2 | (a) What is potentiometer? Explain construction and working of any one. | 07 |
| | (b) Explain butterfly valve and its application. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain ball valve and its application. | 07 |
| Q.3 | (a) What is actuator? Explain any one of them. | 07 |
| | (b) Explain construction and working of synchro. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) What is positioner? Explain pneumatic valve positioner. | 07 |
| | (b) Define the terms(a)Plug (b) Stem (c) Valve capacity | 07 |
| Q.4 | (a) Explain working of A.C. servo motor. | 07 |
| | (b) Explain potentiometer as error detector. | 07 |
| | OR | |
| Q.4 | (a) Explain synchro pair as error detector. | 07 |
| | (b) Explain torque-speed characteristics of DC servo motor. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain principal of operation and construction of gyroscope. | 07 |
| | (b) Write control valve selection criteria and explain them. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain roll, yaw and pitch motion of gyroscope. | 07 |
| | (b) Explain construction and working principal of variable reluctance type stepper motor. | 07 |

પ્રશ્ન 1	અ	કંટ્રોલ વાલ્વ ની લાક્ષણિકતા અને ઉપયોગીતા સમજાવો	07
	બ	ગ્લોબ બોડી કંટ્રોલ વાલ્વ ની આકૃતિ દોરો અને તેના દરેક ભાગ બતાવો.	07
પ્રશ્ન 2	અ	પોટેન્શિયોમીટર એટલે શુ? કોઈ પણ એક નુ નિર્માણ અને કાર્ય સમજાવો	07
	બ	બટરફ્લાય વાલ્વ અને તેની ઉપયોગીતા સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	બોલ વાલ્વ અને તેની ઉપયોગીતા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 3	અ	એકચ્યુએટર એટલે શુ? કોઈ પણ એક સમજાવો.	07
	બ	સિંક્રો નુ નિર્માણ અને કાર્ય સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન 3	અ	પોઝિસિનર એટલે શુ?ન્યુમેટિક વાલ્વ પોઝિસિનર સમજાવો.	07
	બ	પદ સમજાવો.(અ) પ્લગ (બ)સ્ટેમ (ક) વાલ્વ કેપેસિટિ.	07
પ્રશ્ન 4	અ	એ.સી. સર્વો મોટર નુ કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	પોટેન્શિયોમીટર ને ભુલ શોધક તરિકે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન 4	અ	સિંક્રોજોડ ને ભુલ શોધક તરિકે સમજાવો.	07
	બ	ડી.સી. સર્વો મોટરનિ ટોર્ક-સ્પિડ લાક્ષણિકતા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 5	અ	ગાયરોસ્કોપ નુ નિર્માણ અને મુખ્ય નિયમ સમજાવો	07
	બ	કંટ્રોલ વાલ્વ ના પસંદગિતા પરિબળો લખો અને સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન 5	અ	ગાયરોસ્કોપની રોલ,યો અને પિચ ગતિ સમજાવો.	07
	બ	વેરિએબલ રિલક્ટન્સ સ્ટેપર મોટર નુ નિર્માણ અને કાર્ય નિયમ સમજાવો	07
