

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IV<sup>th</sup> SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 341703

Date: 21/06/2012

Subject Name: Control System Component

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 considered to be Authentic

Q.1	(a)	Sketch quick opening, linear and equal percentage flow characteristics	07
	(b)	Explain rangeability and valve flow coefficient with figure.	07
Q.2	(a)	Explain characteristic of control valve according to valve plugs.	07
	(b)	State any two application of stepper motor.	07
		<b>OR</b>	
	(b)	What is actuator? Explain spring and diaphragm.actuator.	07
Q.3	(a)	What is gyroscopic effect? Explain principal and working of it.	07
	(b)	.Describe spring actuator with valve positioned.	07
		<b>OR</b>	
Q.3	(a)	What is potentiometer? Explain Linear and Rotatory type potentiometr.	07
	(b)	Explain globe valve and butterfly valve with its advantage and disadvantage.	07
Q.4	(a)	Define the term Pitch, roll and yaw with neat sketch.	07
	(b)	What is positioner? Explain in detail.	07
		<b>OR</b>	
Q. 4	(a)	Explain construction and working of Armature control DC servo motor.	07
	(b)	Explain application of tachogenerator.	07
Q.5	(a)	Explain construction and working of stepper motor.	07
	(b)	Explain construction and working of synchro. How it works as error detector?	07
		<b>OR</b>	
Q.5	(a)	Explain potentiometer as a position indicator.	07
	(b)	Explain noises in control valve.	07

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	ક્રવિક ઓપનીગ, લિનીઅર અને ઇકવલ પરસ્નટેજ ફ્લોની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો	07
	બ	Rangeability અને વાલ્વ ફ્લો ગુણાંક સમજાવો.	07

પ્રશ્ન-૨	અ	વાલ્વ પ્લગ અનુસાર નિયંત્રણ વાલ્વ ની લાક્ષણિકતા સમજાવો.	07
	બ	Stepper મોટરની કોઈ બે એપ્લિકેશન સમજાવો	07
		<b>અથવા</b>	
	બ	એક્યુએટર શું છે? સ્પ્રિંગ અને ડાયાફ્રમ એક્યુએટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩			
	અ	Gyroscopic અસર શું છે? મુખ્ય નીચમ અને કામ સમજાવો.	07
	બ	એક્યુએટર વાલ્વ પોઝિસનર સાથે સમજાવો	07
		<b>અથવા</b>	
પ્રશ્ન-૩			
	અ	Potentiometer શું છે? લિનીયર અને રોટરી Potentiometer ના પ્રકાર સમજાવો.	07
	બ	ગ્લોબ વાલ્વ અને બટરફ્લાય વાલ્વના લાભ અને ગેરલાભ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪			
	અ	શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. પીચ, રોલ અને યો. અને દોરો.	07
	બ	Positioner શું છે? વિગતવાર સમજાવો	07
		<b>અથવા</b>	
પ્રશ્ન-૪			
	અ	આર્મેચર કંટ્રોલ ડીસી મોટર સમજાવો	07
	બ	Tachogenerator ની એપ્લિકેશન સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૫			
	અ	Stepper મોટરનું construction અને કામ સમજાવો	07
	બ	Synchroનું કામ સમજાવો. તે કેવી રીતે કામ કરે છે ભૂલ શોધનાર તરીકે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫			
	અ	પરિસ્થિતિ સૂચક તરીકે Potentiometer સમજાવો	07
	બ	નિયંત્રણ વાલ્વ માં Noises સમજાવો	07

\*\*\*\*\*