

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 342001

Date: 26-11-2013

Subject Name: Control Devices

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) What is control system? Give the difference between open loop and close loop control system. **07**
(b) Explain sinking and sourcing concept. **07**
- Q.2** (a) What is data acquisition? And define sampling rate and resolution. **07**
(b) Explain “Successive Approximation “ method in A.D.C. **07**
- OR
- (b) What is Automation? Give the examples of industrial automation. **07**
- Q.3** (a) Write a short note on L.V.D.T. **07**
(b) Write a short not on Strain gauge. **07**
- OR
- Q.3** (a) Give the selection criteria of sensor. **07**
(b) Classify level measurement method and explain “ultrasonic level measurement”. **07**
- Q.4** (a) Explain three phase A.C. Motor. **07**
(b) Which types of pneumatic cylinders are widely used in industries? Explain in details. **07**
- Q. 4** (a) Explain the working of hydraulic cylinder with neat sketch. **07**
(b) How to control the speed and direction of D.C. Motor? And explain why DC motor used as a Generator. **07**
- OR
- Q.5** (a) What is servomotor? Give the application of servomotor. **07**
(b) What is Mechatronics System? And explain with Block Diagram. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write a short note on Hybrid Stepper motor. **07**
(b) How to design Mechatronics system? And explain any one Mechatronics system. **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ કન્ટોલ સીસ્ટમ શુ છે? અને ઓપન અને ક્લોઝ લુપ સીસ્ટમનો તફાવત આપો. ૦૭
બ સિંક્રીંગ અને સોરસિંગ સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૨ અ ડેટા એક્ટિવિઝીએશન શુ છે? અને સેમ્પલિંગ અને રિઝોલ્યુશન સમજાવો. ૦૭
બ એડીસી મેથડમા સક્સેસિવ એપ્રોક્સિ શુ છે તે સમજાવો. ૦૭

બ ઓટોમેશન શુ છે? અને ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓટોમેશન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૩ અ એલવિડિટી ઉપર ટૂક નોંધ લખો. ૦૭

બ સ્ટેન્ડોજ ઉપર ટૂક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ સેન્સરના સિલેક્શન ક્રાટેરિયા આપો. ૦૭

બ લેવલ મેસરમેન્ટનુ ક્લાસિફિકેશન આપી અલ્ટ્રાસોનિક લેવલ મેસરમેન્ટ સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ થીફેજ એસી મોટર સમજાવો. ૦૭

બ કયા પ્રકારના ન્યુમેટીક સિલિન્ડર ઇન્સ્ટિટ્યુટમા વપરાય છે તે સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ હાઇડ્રોલીક સિલિન્ડરનુ વેકીન્ગ આકૃતી સાથે સમજાવો. ૦૭

બ કેવિ રિતે ડિસી મોટરની સ્પીડ અને ડાઇરેક્શન કન્ટોલ કરવામા આવે છે? અને શા માટે ડિસી મોટર ઝનરેટર તરીકે વપરાય છે? સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ સર્વો મોટર શુ છે ? અને તેની એપ્લીકેશન આપો. ૦૭

બ મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમ શુ છે ? તેને બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ હાઇબ્રિડ સ્ટેપર વિશે ટૂક નોંધ લખો. ૦૭

બ કેવિ રીતે મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમની ડિઝાઇન કરવામા આવે છે? કોઇ પણ એક મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમ સમજાવો ૦૭
