

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV EXAMINATION – SUMMER 2014**

**Subject Code: 342001**

**Date: 01/05 /2015**

**Subject Name: Control Devices**

**Time: 10.30 am-01:00 p.m**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt any five 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) 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) What is Automation? Give the examples of industrial automation. **07**
- OR
- (b) Explain “Successive Approximation “ method in A.D.C. **07**
- Q.3** (a) Give the selection criteria of sensor. **07**  
(b) Write a short not on Strain gauge. **07**
- OR
- Q.3** (a) Write a short note on L.V.D.T. **07**  
(b) Classify level measurement method and explain “ultrasonic level measurement”. **07**
- Q.4** (a) Explain three phase A.C. Motor. **07**  
(b) Explain the working of hydraulic cylinder with neat sketch. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Give the working principle of D.C. motor and explain Shunt type D.C. motor in detail. **07**  
(b) Which types of pneumatic cylinders are widely used in industries? Explain in details. **07**
- 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 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 સિંકીંગ અને સોરસિંગ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ડેટા એક્ટિવિઝીએશન શુ છે? અને સેમ્પલિંગ અને રિઝોલ્યુશન સમજાવો. ૦૭  
બ ઓટોમેશનશુ છે? અને ઇન્સ્ટિટ્યુટિયન ઓટોમેશન ઉદાહરણ આપી સમજાવો ૦૭
- અથવા
- બ એડીસીમેથડ માસક્સેસિવ એપ્રોક્સિશુ છે તે સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ સેન્સરના સિલેક્શન ક્રાટેરિયા આપો ૦૭  
બ સ્ટેન્જોજ ઉપર ટૂકનો ધલખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ એલવિડિટી ઉપર ટૂકનો ધલખો. ૦૭  
બ લેવલ મેસરમેન્ટનુ ક્લાસિફિકેશન આપી અલ્ટ્રાસોનિક લેવલ મેસરમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ થીફેજ એસી મોટર સમજાવો. ૦૭  
બ હાઇડ્રોલીક સિલિન્ડર નુવેકીન્ગ આકૃતી સાથે સમજાવો ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ડી.સી. મોટર નુવેકીન્ગ પ્રિન્સિપલ સમજાવો અને સન્ટ ટાઈપ મોટર ને વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭  
બ કયા પ્રકારના ન્યુમેટીક સિલિન્ડર ઇન્સ્ટિટ્યુટમા વપરાય છે તે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સર્વો મોટર શુ છે ? અને તેની એપલીકેશન આપો. ૦૭  
બ મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમ શુ છે ? તેને બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ હાઈબ્રિડ સ્ટેપર વિશે ટૂક નોંધ લખો. ૦૭  
બ કેવિ રીતે મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમની ડિઝાઇન કરવામા આવે છે? કોઈ પણ એક મેકાટ્રોનિક્સ સિસ્ટમ સમજાવો ૦૭

\*\*\*\*\*