

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014**

**Subject Code: 3342001****Date: 27-05-2014****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) Differentiate Between Open loop and Closed loop Control System. **07**  
(b) Write a short note on sinking and sourcing Concept. **07**
- Q.2** (a) Explain working of flash type of ADC with neat sketch. **07**  
(b) Explain working of Binary Weighted Resistor type DAC with neat sketch. **07**
- OR
- (b) Define following terms. **07**  
1. Sensitivity.      2. Resolution.  
3. Response time.    4. Accuracy.  
5. Repeatability.    6. Linearity.    7. Sensor.
- Q.3** (a) List the different types of temperature sensor and explain Thermocouple. **07**  
(b) Explain following terms. **07**  
1. Sampling rate.    2. Nyquist frequency Theorem.
- OR
- Q.3** (a) List the different types of temperature sensor and explain R.T.D. **07**  
(b) Write a short note on L.V.D.T. **07**
- Q.4** (a) List the type of Proximity Sensor and explain Inductive type Proximity sensor. **07**  
(b) Write a short note on three phase induction motor. **07**
- OR
- Q.4** (a) Write a short note on stepper motor. **07**  
(b) List the different types of D.C. Motor and explain shunt type DC Motor. **07**
- Q.5** (a) Write a short note on servo motor. **07**  
(b) List the different types of hydraulic actuator and explain Cylinder. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain any one Mechatronics system. **07**  
(b) Explain optical encoder. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ક્લોઝ લૂપ અને ઓપન લૂપ વચ્ચે નો ભેદ સમજાવો. ૦૭  
બ સીકીંગ અને સોસીંગ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ ફલેશ પ્રકાર નો એ.ડી.સી. સમજવો. ૦૭  
બ બાઈનરી વેઈટેઝ પ્રકાર નો ડી.એ.સી. સમજવો. ૦૭

### અથવા

- બ નીચેના પદો સમજવો. ૦૭  
૧. Sensitivity. ૨. Resolution.  
૩. Response time. ૪. Accuracy.  
૫. Repeatability. ૬. Linearity. ૭. Sensor.

- પ્રશ્ન. ૩ અ ટેમ્પ્રેચર સેંસર ના પ્રકાર જણાવી થ્રમોકપલ સમજાવો. ૦૭  
બ નીચેના પદો સમજાવો. ૦૭  
૧. Sampling rate. ૨. Nyquist frequency Theorem.

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ટેમ્પ્રેચર સેંસર ના પ્રકાર જણાવી આર.ટી.ડી. સમજાવો. ૦૭  
બ એલ.વી.ડી.ટી પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ પ્રોક્સીમીટી ના પ્રકાર જણાવી ઈંડક્ટીવ પ્રકાર ની પ્રોક્સીમીટી સમજાવો. ૦૭  
બ થ્રી-ફેઝ એસી મોટર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્ટેપર મોટર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭  
બ ડી.સી. મોટર ના પ્રકાર જણાવી શંટ પ્રકારની ડી.સી. મોટર સમજાવો. ૦૭  
પ્રશ્ન. ૫ અ સર્વો મોટર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭  
બ એચ્યુએટર ના પ્રકાર જણાવી સીલીડર સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ કોઈ પણ એક મેકાટ્રોનીક્સ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭  
બ એંકોડર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*