

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-IV Examination July 2010****Subject code:342001****Subject Name: Control Devices****Date: 05 /07 /2010****Time: 10:30am-1:00pm****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 Authentic

- Q.1** (a) Write a short Note on Optical Sensor. **07**
 (b) How to control the speed and direction of D.C. Motor? Explain both controls. **07**
- Q.2** (a) List down the selection criteria for sensor. **07**
 (b) Explain full stepping and half stepping of stepper motor. **07**
- OR**
- (b) Explain successive approximation method for A.D.C. **07**
- Q.3** (a) Write short note on strain gauge. **07**
 (b) With neat sketch, explain thermocouple. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write short note on R.T.D. **07**
 (b) Draw the figure of quarter, half and full bridge circuit and explain the use of it with suitable example. **07**
- Q.4** (a) Explain the working of L.V.D.T with neat sketch. **07**
 (b) Write short note on optical encoder. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain the working of R.V.D.T with neat sketch. **07**
 (b) Explain the working of poly phase A.C. motor with phase difference of 120°. **07**
- Q.5** (a) Explain hydraulic robot arm operated with P.L.C **07**
 (b) Draw the symbol of actuating method of D.C.V. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write short note on series, shunt and compound wound D.C. motor. **07**
 (b) Explain any one type of D.A.C. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ. ઓપ્ટીકલ સેન્સર વિશે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૭**
 બ. ડીસી મોટરની ઝડપ અને દીશા કેવી રીતે કન્ટ્રોલ કરશો ? સમજાવો. **૦૭**
- પ્રશ્ન-૨** અ. સેન્સર ની પસંદગીના માપદંડ આપો. **૦૭**
 બ. સ્ટેપર મોટરના અડધા અને આખા સ્ટેપ સમજાવો. **૦૭**
- અથવા**
- બ. એ. ડી. સી. માં સક્રિયશીલ અપ્રોક્સીમેશન પદ્ધતિ સમજાવો. **૦૭**
- પ્રશ્ન-૩** અ. સ્ટ્રેઇન ગેજ વિશે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૭**
 બ. સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી થર્મોકપલ સમજાવો. **૦૭**

અથવા

પ્રશ્ન-૩

- અ આર.ટી.ડી વિશે ટૂંક નોંધ લખો. 09
- બ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી ક્વાર્ટર, હાફ અને ફુલ બ્રીજ સરકીટ સમજાવો. 09

પ્રશ્ન-૪

- અ એલ.વી.ડી.ટી.ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. 09
- બ ઓપ્ટીકલ એનકોડર વિશે ટૂંક નોંધ લખો. 09

અથવા

પ્રશ્ન-૪

- અ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી આર.વી.ડી.ટી. સમજાવો. 09
- બ પોલિકેજ એસી.મોટર ની કાર્યપદ્ધતિ ૧૨૦ કેજ ડીફરન્સના અનુસંધાનમાં સમજાવો. 09

પ્રશ્ન-૫

- અ પી.એલ સી.વડે ચાલતો હાઇડ્રોલીક રોબોટ આર્મ સમજાવો 09
- બ ડી.સી.વી. ને કાર્યરત કરવા ની પદ્ધતિ ચીન્ટ્રો સાથે સમજાવો. 09

અથવા

પ્રશ્ન-૫

- અ ડી.સી.મોટર ની કાર્ય પદ્ધતિ સન્ટ, સીરીજ, અને કમ્પાઉન્ડ અનુસંધાનમાં સમજાવો. 09
- બ ડી.એ. સી. ને કોઇપણ એક પ્રકાર સમજાવો. 09
