

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester –Vth Examination December – 2010****Subject code: 352401****Subject Name: Electrical Drive & Control - I****Date: 24 /12 /2010****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 Authentic

- Q.1** (a) Write different methods of speed control. Explain speed torque characteristics of DC Shunt motor speed control. **07**
- (b) Draw and explain single phase half wave converter drives. **07**
- Q.2** (a) Explain three phase half wave converter drives. **07**
- (b) Draw and explain single phase semi converter drives. **07**
- OR**
- (b) Draw and explain single phase full converter drives with necessary Waveforms **07**
- Q.3** (a) Write a short note on power factor improvement strategy. **07**
- (b) Write a short note on heating and cooling of motors. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write a short note on linear and cosine control of phase angle. **07**
- (b) Draw and explain three phase full converter drives. **07**
- Q.4** (a) Write principle of regenerative break control & explain it. **07**
- (b) Compare regenerative break and Rheostat brake control Explain Rheostat brake control with neat diagram. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write a technical note on PLL control. **07**
- (b) Draw and explain block diagram of microprocessor based motor control. **07**
- Q.5** (a) Explain working of PMBDCM drives. **07**
- (b) Explain stepper motor drives with complete power circuit. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain advantages and applications of PMBDCM drives. **07**
- (b) Write a short note on application of dc motor drives and stepper motor drives. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ સ્પીડ કંટ્રોલ ની રીતો લખો. ડીસી સંટ મોટર સ્પીડ કંટ્રોલમાં ટોકની લાક્ષણિકતા સમજાવો. **07**
- બ સીંગલ ફેસ હાફ કન્ટ્રોલર ડ્રાઇવ સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ થ્રી ફેસ હાફ કન્ટ્રોલર ડ્રાઇવ સમજાવો. **07**
- બ સીંગલ ફેસ સેમી કન્ટ્રોલર ડ્રાઇવ સમજાવો. **07**
- અથવા**
- બ સીંગલ ફેસ ફુલ કન્ટ્રોલર ડ્રાઇવ વેવ ફોર્મ દોરી સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૩

- અ પાવર ફેક્ટર વધારવા માટે ટ્રંક નોંધ લખો. 07
- બ મોટર માટે હીટીંગ અને કુલીંગ પર ટ્રંક નોંધ લખો 07

અથવા

પ્રશ્ન-૩

- અ લિનીયર અને કોસાઇન ફ્રેઝ એન્ગલ પર ટ્રંક નોંધ લખો 07
- બ થ્રી ફેસ ફુલ કન્ટેર ડ્રાઇવ સમજાવો. 07

પ્રશ્ન-૪

- અ રીજનરેટીવ બ્રેક કંટ્રોલનો કાર્યકારી સિધ્ધાંત સમજાવો. 07
- બ રીજનરેટીવ બ્રેક અને રીહોસ્ટેટ બ્રેક કંટ્રોલ સરખાવો. અને રીહોસ્ટેટ બ્રેક કંટ્રોલ સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૪

- અ પી એલ એલ કંટ્રોલ પર ટેકનિકલ નોંધ લખો. 07
- બ માઇક્રોપ્રોસેસરથી મોટર કંટ્રોલનો બ્લોક પરિપથ દોરી સમજાવો. 07

પ્રશ્ન-૫

- અ પી એમ.બી ડી સી એમ ડ્રાઇવનું કાર્ય સમજાવો 07
- બ સ્ટેપર મોટર ડ્રાઇવની પાવર સર્કીટ સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૫

- અ પી એમ.બી ડી સી એમ ડ્રાઇવનું કાર્યના ઉપયોગ અને લાભ લખો. 07
- બ ડી.સી મોટર ડ્રાઇવ અને સ્ટેપર મોટર ડ્રાઇવના ઉપયોગ પર ટ્રંકનોંધ લખો. 07
