

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 341103****Date: 07-05-2015****Subject Name: Industrial Electronics****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) Write differences:(write 02 points for each one ) **07**  
(1)Holding current Vs Latching current(2)Natural commutation Vs Forced commutation(3)AC servomotor Vs DC servomotor(4) open loop control system Vs closed loop control system(5) DIAC Vs TRIAC (6) Single phase rectifier Vs Polyphase rectifier(7)Dielectric heating Vs Induction heating
- (b) Draw the block diagram of PLC and explain the function of each block. **07**
- Q.2** (a) Explain construction, working and characteristic of UJT. Draw the circuit of UJT Relaxation oscillator **07**
- (b) Explain with circuit diagram the electronic speed control of DC Motor. **07**
- OR
- (b) Explain the circuit of class C chopper with necessary waveform. **07**
- Q.3** (a) Write short note (Any one) (1) Ultrasonic flaw detector (2) Electroencephalography **07**
- (b) Explain with circuit diagram three phase half wave rectifier **07**
- OR
- Q.3** (a) Draw and explain the working of single phase Parallel Inverter circuit. **07**
- (b) Explain the working of fan regulator circuit using DIAC and TRIAC. **07**
- Q.4** (a) Write short note on Cycloconverters **07**
- (b) Write short note SCR delay timer **07**
- OR
- Q.4** (a) Draw and explain electronic line contactor using thyristor? **07**
- (b) Write short note (Any one) (1) Synchros (2)Uninterrupted power supply **07**
- Q.5** (a) Write short note(Any one) (1) Endoscope (2)Overvoltage protection circuit for SCR **07**
- (b) Explain the circuit of sequential timer using IC-555. **07**
- OR
- Q.5** (a) With the help of two transistor analogy explain the working and characteristics of SCR. **07**
- (b) Write short note on resistance welding **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ તફાવત લખો(દરેક માટે બે મુદ્દા)(1)હોલ્ડીંગ કરન્ટ વિ. લેચીંગ કરન્ટ ૦૭  
(2)નેચરલ કોમ્યુટેશન વિ. ફોર્સ કોમ્યુટેશન(3)એસી સર્વો મોટર વિ.ડીસી સર્વો મોટર(4)ઓપન લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ વિ ક્લોઝ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ(5)ડાયેક વિ. ટ્રાયેક  
(6)સિંગલ ફેઝ રેક્ટીફાયર વિ. પોલીફેઝ રેક્ટીફાયર(7)ડાયઇલેક્ટ્રિક હિટીંગ વિ. ઇંડકશન હિટીંગ
- બ PLC નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોક્નું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ UJTના રચના,કાર્ય તથા કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો. UJT રીલેક્સેશન ઓસીલેટરની ૦૭  
સર્કીટ દોરો.
- બ ડીસી મોટરની સ્પીડ કંટ્રોલ સર્કીટ દોરી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ ક્લાસ સી ચોપરની સર્કીટ દોરી જરૂરી વેલ્ફોર્મ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ કોઇ પણ એક વિષે ટૂંકનોંધ લખો.(1) અલ્ટ્રાસોનીક ફ્લો ડિટેક્ટર ૦૭  
(2)ઇલેક્ટ્રોએસીફેલોગ્રાફી
- બ સર્કીટ દોરી થ્રી ફેઝ હાફ વેવ રેક્ટીફાયર સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સિંગલ ફેઝ પેરેલલ ઇન્વર્ટરની સર્કીટ દોરી કાર્ય સમજાવો. ૦૭  
બ ડાયેક અને ટ્રાયેકથી ફેન રેગ્યુલેટરની સર્કીટ દોરી કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સાઇકલોક્વર્ટર પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭  
બ SCR ડીલે ટાઇમર પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ થાઇરીસ્ટરથી ઇલેક્ટ્રોનિક લાઇન કોંટેક્ટરની સર્કીટ દોરી કાર્ય સમજાવો ૦૭  
બ કોઇ પણ એક વિષે ટૂંકનોંધ લખો.(1) સિંકોસ (2)અન ઇંટરપ્ટેડ પાવર સપ્લાય ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ કોઇ પણ એક વિષે ટૂંકનોંધ લખો.(1) એંડોસ્કોપ(2) SCR માટે ઓવર વોલ્ટેજ ૦૭  
પ્રોટેક્શન સર્કીટ
- બ IC-555થી સિક્વેન્શીયલ ટાઇમરની સર્કીટ દોરી કાર્ય સમજાવો ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ટૂ ટ્રાંઝિસ્ટર એનાલોજીની મદદથી SCRનું કાર્ય અને કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો ૦૭  
બ રેઝિસ્ટન્સ વેલિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો ૦૭

\*\*\*\*\*