

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2017

Subject Code: 341103**Date: 09/11 /2017****Subject Name: Industrial Electronics****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****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) Explain stepper motor with its applications. **07**
(b) Explain with the waveforms 1- Φ half wave controlled rectifier with RL load & freewheeling diode. **07**
- Q.2** (a) Explain SCR characteristics with two transistor analogy. Also explain latching current & holding current. **07**
(b) Explain SCR as static switch with circuit. **07**
OR
(b) Explain UJT as a relaxation oscillator. **07**
- Q.3** (a) Explain bridge type 1- Φ cyclo converter. **07**
(b) Explain 3- Φ FW rectifier with waveforms & features. **07**
OR
- Q.3** (a) Write a note on uninterrupted power supply. **07**
(b) Explain DC chopper. **07**
- Q.4** (a) Explain how speed is controlled in induction motor; write one method in detail. **07**
(b) Explain speed control of dc motor using armature voltage regulation method. **07**
OR
- Q.4** (a) Explain resistance welding in detail. **07**
(b) Write a note on X-rays. **07**
- Q.5** (a) Explain four stage sequential timer using IC555 with waveforms. **07**
(b) Explain ECG with blockdiagram. **07**
OR
- Q.5** (a) Explain induction heating , give factors affecting it. **07**
(b) Draw the block diagram of PLC & explain the function of each block. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સ્ટેપર મોટર સમજાવો અને તેના ઉપયોગ લખો. ૦૭
બ વેવ-ફોર્મ્સ ની મદદથી 1-ઠ અર્ધ તરંગ આર-એલ લોડ સાથેનો કંટ્રોલ્ડ રેક્ટિફાયર પરિપથ ,ફી વ્હીલીંગ ડાયોડ સાથે ; સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ એસ.સી.આર ની કેરેકરીસ્ટીક બે ટ્રાંઝીસ્ટર વાળા મોડેલની મદદથી સમજાવો ૦૭
લેયીંગ કરંટ અને હોલ્ડીંગ કરંટ પણ સમજાવો.
બ પરિપથની મદદથી એસ.સી.આર. સ્ટેટીક સ્વીચ તરીકે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ યૂજેટી રીલેક્ષેશન ઓસ્સીલેટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ બ્રીજ પ્રકારનુ 1-ઠ સાયકલોકન્વર્ટર સમજાવો. ૦૭
બ ૩-ઠ પૂર્ણ તરંગ પ્રકારનુ રેક્ટીફાયર વેવફોર્મ્સ અને ફીચરની મદદથી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ અનઈંટરપ્ટેડ પાવર સપ્લાય વિશે ટૂકનોંધ લખો. ૦૭
બ ડી.સી. ચોપર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઈંડકશન મોટર માં ગતિનિયંત્રણ કેવી રીતે કરવમાં આવે છે ? કોઈ પણ એક રિત ૦૭
વિસ્તારીને લખો.
બ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન પરિપથનો ઉપયોગ કરી ડી.સી.મોટરનુ ગતિ નિયંત્રણ ૦૭
સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ રેઝીસ્ટંસ વેલ્ડીંગ વિસ્તૃત પણે સમજાવો. ૦૭
બ ક્ષ-કિરણો વિશે ટૂકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ આઈ.સી.555 નો ઉપયોગ કરીને ચાર સ્ટેજ સીકવન્શીય લટાઈમર વેવફોર્મ દોરી ૦૭
સમજાવો.
બ ઈ.સી.જી. બ્લોક ડાયાગ્રામ નો ઉપયોગ કરીને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઈંડકશન હીટીંગ સમજાવો અને તેને અસર કરતા પરિબળો દર્શાવો. ૦૭
બ પી.એલ.સી.નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોક સમજાવો. ૦૭
