

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

**Subject Code: 341103**

**Date: 29-11-2014**

**Subject Name: Industrial Electronics**

**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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain the construction , working and characteristics of SCR. **07**  
(b) Draw and explain Fan Regulator circuit using diac and triac. **07**
- Q.2** (a) Draw the block diagram of open loop and closed loop control system and state differences between them. **07**  
(b) Explain Single Phase half wave controlled rectifier with resistive load. Sketch necessary wave forms. **07**
- OR
- (b) State advantages and applications of PLC. **07**
- Q.3** (a) Describe any three advantages and four applications of poly-phase rectifier. **07**  
(b) Explain the circuit of photo relay using LDR in which relay operates when light falling on LDR is interrupted. **07**
- OR
- Q.3** (a) Draw and explain the working of three phase full wave rectifier circuit. **07**  
(b) Explain over voltage protection of D.C motor. **07**
- Q.4** (a) Write short note on 'Single Phase center tapped step up Cycloconverter'. **07**  
(b) Explain principle of Dielectric Heating and state its applications . **07**
- OR
- Q. 4** (a) Write short note on 'Single phase parallel inverter'. **07**  
(b) Explain principle and working of Induction Heating. **07**
- Q.5** (a) Explain block diagram and working of Electro Encephalograph machine. **07**  
(b) Describe construction and working of stepper motor. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain principle , working and use of Endoscope. **07**  
(b) Describe construction and working of Synchro trans-receiver. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ એસ સી આર ની રચના, કાર્યપદ્ધતિ અને લાક્ષણિકતા સમજાવો. ૦૭  
બ ડાયોક અને ટ્રાયોક ની મદદથી ફેન રેગ્યુલેટરની સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ઓપન લૂપ અને ક્લોસ્ડ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ ની ખંડિય આકૃતિ દોરી તે બન્ને ના ૦૭  
તફાવત જણાવો.  
બ સ્વચ્છ તરંગો દોરી સિંગલફેસ અર્ધતરંગ રેસિસ્ટિવ લોડ કંટ્રોલ્ડ રેક્ટિફાયર ૦૭  
સમજાવો

### અથવા

- બ પી એલ સી ના ફાયદા અને ઉપયોગો જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પોલી ફેસ રેક્ટિફાયરના કોઇ પણ ત્રણ ફાયદા અને ચાર ઉપયોગો વર્ણવો. ૦૭  
બ એલ ડી આર. ના ઉપયોગથી લાઇટ ઓપરેટેડ ફોટો રિલે કે જેમા પ્રકાશ કપાય ૦૭  
ત્યારે રીલે ચાલુ થાય તે પરિપથ દોરી સમજાવો.

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ૩ ફેઘસ પુર્ણતરંગ રેક્ટિફાયર ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭  
બ ડી સી મોટર માટે ઓવર વોલ્ટેજ પ્રોટેક્શન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટુંક નોંધ લખો. 'સિંગલ ફેઘસ સેન્ટર ટેપ્ડ સ્ટેપ- અપ સાયક્લોકંવર્ટર' ૦૭  
બ ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક હિટીંગ નો સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઉપયોગો લખો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ટુંક નોંધ લખો. ' સિંગલ ફેઘસ પેરેલલ ઇંવર્ટર્ ' ૦૭  
બ ઇંડક્શન હિટીંગ નો સિદ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઇલેક્ટ્રો એસેફેલોગ્રાફ મશીન ની ખંડિય આકૃતિ દોરી કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭  
બ સ્ટેપર મોટર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ એંડોસ્કોપ ની રચના, કાર્ય પદ્ધતિ અને ઉપયોગો સમજાવો. ૦૭  
બ સિંક્રો ટ્રાંસ- રિસીવર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૭

\*\*\*\*\*