

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 361702

Date: 02/05/2015

Subject Name: IEC

Time: 10:30 AM TO 01:00 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 V-I characteristics of SCR. **07**
(b) Explain two transistor model of SCR with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) Draw V-I characteristics of Triac and explain its operation. **07**
(b) What do you mean by commutation of SCR? Explain any one commutation method with the help of circuit diagram and waveform. **07**
- OR
- (b) Explain SCR snubber circuit. **07**
- Q.3** (a) List turn on methods of Thyristor and explain any two. **07**
(b) Give comparison between Thyristor and BJT. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain merits and demerits of MOSFET. **07**
(b) Explain single phase to single phase cyclo-converter for bridge configuration. **07**
- Q.4** (a) What is inverter? Draw and explain parallel inverter. **07**
(b) Explain any one driver circuit for IGBT. **07**
- OR
- Q.4** (a) What is dual converter? Explain operation of dual converter. **07**
(b) Explain DC motor speed control using field current control. **07**
- Q.5** (a) List various methods for speed control of AC motor and explain any one. **07**
(b) Explain capacitor type energy welding. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain principle of operation of chopper. **07**
(b) Describe the different types of resistance welding with neat diagram. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ SCR ની V-I લાકશણીકતાઓ સમજાવો. ૦૭
બ SCR નુ બે transistor model ને યોગ્ય આકૃતી વડે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ Triac ની V-I લાકશણીકતાઓ દોરો અને તેનુ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
બ SCR નુ commutation એટલે શુ? કોઇપણ એક commutation આકૃતી ની મદદ થી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ SCR ને snubber પરીપથ ની મદદ થી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ Thyristor ની ટર્ન ઓન પદ્ધતીઓ લખો અને કોઇપણ બે સમજાવો. ૦૭
બ BJT અને Thyristor વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ MOSFET ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. ૦૭
બ સીંગલ ફેઝ ટુ સીંગલ ફેઝ cyclo-converter ને bridge configuration માટે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ Inverter શુ છે? Parallal inverter દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ IGBT માટે નો કોઇપણ એક ડ્રાઇવર પરીપથ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ Dual converter શુ છે? Dual converter નુ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
બ ડી. સી મોટર સ્પીડ કંટ્રોલ ને ફીલ્ડ કરંટ કંટ્રોલ નો ઉપયોગ કરીને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ એ. સી મોટર સ્પીડ કંટ્રોલ ની વિવિધ પદ્ધતીઓ લખો અને કોઇપણ એક સમજાવો. ૦૭
બ કેપેસીટર એનજી સ્ટોરેજ વેલ્ડિંગ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ચોપર નો કાર્યસિધ્ધાત સમજાવો. ૦૭
બ જુદા જુદા પ્રકાર ના રેજિસ્ટંસ વેલ્ડિંગ ને યોગ્ય આકૃતિ ની મદદ થી સમજાવો. ૦૭
