

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER 6

Subject Code: 2350902**Date: 07-05-2016****Subject Name: Industrial Electronics****Time: 2:30pm to 5:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)
5. English version is considered to be authentic.

- Q.1** (a) Explain the working of class A chopper with the help of circuit diagram and waveform. **07**
- પ્રશ્ન. ૧** અ ક્લાસ A ચોપરનું કાર્ય પરિપથ અને વેવફોર્મ દોરી સમજાવો. **07**
- (b) List the advantage of poly phase rectifier over single phase rectifier. **0૭**
- બ પોલીફેઝ રેક્ટિફાયરના સીંગલ ફેઝ ઉપર થતા ફાયદાઓની યાદી બનાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) Draw and explain the circuit of six phase half wave rectifier. Also draw the waveforms & write expressions for E_{dc} , ripple factor & PIV. **07**
- પ્રશ્ન. ૨** અ સીક્સ ફેઝ હાફ વેવ રેક્ટિફાયરનો પરિપથ દોરી સમજાવો. તેના વેવફોર્મ પણ દોરો અને E_{dc} , રીપલ ફેક્ટર અને PIV ના સુત્રો લખો. **07**
- (b) State different methods of commutation. Explain class C commutation with the help of necessary waveforms. **૦૭**
- બ કોમ્યુટેશનની વિવિધ રીતો દર્શાવો. ક્લાસ C કોમ્યુટેશન જરૂરી વેવફોર્મની મદદથી સમજાવો. **૦૭**
- OR
- (b) Explain the construction of (1) SCR (2) DIAC. **07**
- બ રચના સમજાવો. (1) SCR (2) DIAC
- Q.3** (a) Explain construction, working and characteristics of IGBT. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ IGBT ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. **07**
- (b) Explain the use of chopper for speed control of slip ring induction motor. **૦૭**
- બ સ્લીપ રીંગ ઇન્ડક્શન મોટરના ઝડપ નિયંત્રણ માટે ચોપરનો ઉપયોગ સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Draw & explain single phase half wave controlled rectifier. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ સીંગલ ફેઝ હાફ વેવ કન્ટ્રોલ્ડ રેક્ટિફાયર દોરી અને સમજાવો. **07**
- (b) List different methods of speed control of A.C. motor and explain any one of them. **૦૭**
- બ A.C. મોટરની ઝડપ નિયંત્રણની વિવિધ રીતો લખો અને કોઈપણ એક રીત સમજાવો. **૦૭**
- Q.4** (a) Draw the block diagram of SMPS and explain its working. **07**

પ્રશ્ન. ૪	અ	SMPS ની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	07
	(b)	Explain flame failure protection circuit.	09
	બ	ફ્લેમ ફેઇલ્યોર પ્રોટેક્શન સર્કિટ સમજાવો.	09
OR			
Q.4	(a)	Explain the working principle of (1) photovoltaic cell (2) LDR.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો. (1) ફોટોવોલ્ટાઇક સેલ (2) LDR.	07
	(b)	State the working principle of induction heating & also write its application.	09
	બ	ઇન્ડક્શન હીટીંગનો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઉપયોગો પણ લખો.	09
Q.5	(a)	Write a short note on Jones's chopper.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	જોન્સ ચોપર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
	(b)	Explain resistance welding with the help of neat figure.	09
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડીંગ સમજાવો.	09
OR			
Q.5	(a)	Draw the circuit of single phase series inverter and explain its working.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સીંગલ ફેઝ સીરીઝ ઇન્વર્ટરનો પરિપથ દોરો અને સમજાવો.	07
	(b)	Explain any one method of speed control of DC shunt motor.	09
	બ	DC મોટરની ઝડપ નિયંત્રિત કરવાની કોઇપણ એક રીત સમજાવો.	09
