

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 360906****Date: 17/05/2013****Subject Name: Power Electronics****Time: 10:30 am TO 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) Draw Symbol, Construction & Working principle of (1) DIAC (2) IGBT **07**
(b) Explain UJT relaxation oscillator. **07**
- Q.2** (a) What is commutation in S.C.R.? Explain any two commutation method in S.C.R. **07**
(b) Draw Snubber circuit and explain its working. **07**
OR
(b) Explain ratings of the S.C.R. **07**
- Q.3** (a) What is a Chopper? Explain different methods for obtaining voltage control in chopper circuit. **07**
(b) Explain the basic principle of Inverter circuit. Explain Parallel Inverter circuit. **07**
OR
- Q.3** (a) Draw and explain John's Chopper circuit. **07**
(b) Draw & Explain the block diagram of UPS. **07**
- Q.4** (a) Explain basic principle of Cycloconverter. What are the different types of Cycloconverters? **07**
(b) Draw & Explain speed control of D.C motor by means of PLL control. **07**
OR
- Q.4** (a) Write down the Advantages, Disadvantages & applications of Cycloconverter. **07**
(b) Explain speed control of universal motor using SCR. **07**
- Q.5** (a) Draw & Explain block diagram of Robotics Systems. **07**
(b) Short note on G.T.O. **07**
OR
- Q.5** (a) State different applications of Robots. **07**
(b) Short note on LASCR. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	નીચેનાની સંજ્ઞા, રચના અને કાર્યોસિદ્ધાંત લખો. (1) ડાયક (2) આઈજીબીટી	07
	બ	UJT રીલેકેશન ઓસીલેટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	S.C.R. માં કોમ્યુટેશન શું છે? S.C.R. માટે ગમે તે બે કોમ્યુટેશનની રીત વર્ણવો.	07
	બ	સ્નબર પરીપથ દોરો અને તેનું કાર્ય વર્ણવો.	07
		અથવા	
	બ	S.C.R.નું રેટીંગ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ચોપર એટલે શું? ચોપર પરિપથમા વોલ્ટેજ કંટ્રોલ મેળવવા માટેની વિવધ પદ્ધતિઓ લખો અને સમજાવો.	07
	બ	ઇન્વર્ટર પરિપથનો પાયા નો સિદ્ધાંત સમજાવો. સમાંતર ઇન્વર્ટર પરિપથ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	જોક્ષની ચોપર સર્કીટ દોરી સમજાવો.	07
	બ	U.P.S. ની ખંડ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સાયક્લોકન્વર્ટરનો બેઝીક સિદ્ધાંત સમજાવો. સાયક્લોકન્વર્ટરના અલગ અલગ પ્રકારો કયા છે?	07
	બ	ડીસી. મોટર નો સ્પીડ કંટ્રોલ પી.એલ.એલ કંટ્રોલની મદદથી દોરીને સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સાયક્લોકન્વર્ટરના ફાયદાઓ, ગેરફાયદાઓ અને તેના ઉપયોગો લખો	07
	બ	યુનિવર્સલ મોટર નો SCR ની મદદ થી થતો સ્પીડ કંટ્રોલ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ખંડ આકૃતિની મદદથી રોબોટીક્સ સીસ્ટમ દોરો અને સમજાવો.	07
	બ	G.T.O. વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	રોબોટના અલગ અલગ ઉપયોગો લખો.	07
	બ	LASCR વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	07
