

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –V Examination Dec’11- Jan’12

Subject code: 352402**Date: 22/12/2011****Subject Name: Applied Power Electronics****Time: 10.30 am – 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 Authentic.

- Q.1** (a) Draw circuit diagram and waveform of time delay Relay using DIAC & TRIAC. **07**
- (b) List the types of Electric Process Heating. What is Induction Heating? **07**
Explain basics of Induction Heating with circuit diagram.
- Q.2**
- (a) Draw the block diagram of PLL and explain the circuit of VCO. **07**
- (b) Draw and explain any one method of A/D converter. **07**
- OR**
- (b) Explain working of Analog multiplier and divider. **07**
- Q.3** (a) Compare capacitor type energy storage welding & inductor type energy storage welding. **07**
- (b) Explain working of Sequence timer used in welding processes. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain Synchronous and non synchronous weld control. **07**
- (b) Explain working of AC welder circuits for three phases. **07**
- Q.4** (a) Draw Piezo-electric crystal generator circuit. Explain working, advantages & disadvantages. **07**
- (b) Explain Ultrasonic flow detector. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain Magnetostrictive generator with Circuit and working. **07**
- (b) Explain Ultrasonic welding **07**
- Q.5** (a) Give Battery Classification and explain any one with Internal impedance, self discharge, Charging methods and Power storage capacity. **07**
- (b) Draw circuit of Photo Relay using photo diode with working. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw circuit of Photo relay using LASCR with working. **07**
- (b) Explain Photo Darlington Amplifier. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ડાયેક અને ટ્રાયેકની મદદથી ટાઈમ ડીલે રીલે પરીપથ વેવફોર્મ સાથે દોરો.	07
	બ	ઈલેક્ટ્રીક હીટીંગ પ્રોસેસના પ્રકાર જણાવો. ઈંડકશન હીટીંગ સમજાવો. ઈંડકશન હીટીંગનો પરીપથ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	PLL નો બ્લોક પરીપથ દોરી VCO નો પરીપથ દોરી સમજાવો.	07
	બ	A/D કન્વર્ટર માટેની કોઈ એક પદ્ધતી દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	એનાલોગ મલ્ટીપ્લાયર અને ડીવાઈડર નુ કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	કેપેસિટર એનજી સ્ટોરેજ વેલ્ડીંગ અને ઈંડક્ટર એનજી સ્ટોરેજ વેલ્ડીંગ નો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ પદ્ધતીમાં વપરાતુ સીકવ્ન્સ ટાઈમરનુ કાર્ય સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સીક્રોસ અને નોન સીક્રોસ વેલ્ડીંગ કંટ્રોલ સમજાવો.	07
	બ	ત્રણ ફેઈજ માટે એ. સી. વેલ્ડીંગ પરીપથનુ કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	પીઈજો ઈલેક્ટ્રીક ક્રીસ્ટલ જનરેટરનો પરીપથ દોરો. તેનુ કાર્ય, ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	07
	બ	અલ્ટ્રાસોનીક પ્રવાહ ડીટેક્ટર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	મેઝેટોસ્ટ્રીકટીવ જનરેટરનો પરીપથ અને કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	અલ્ટ્રાસોનીક વેલ્ડીંગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બેટરીનું વર્ગીકરણ કરો અને અંદરનો અવરોધ, પોતાનો ડીસ્ચાર્જ, ચાર્જીંગ પદ્ધતીઓ અને પાવર સ્ટોરેજ ક્ષમતા ને ધ્યાનમાં લઈ ગમે તે એક સમજાવો.	07
	બ	ફોટો ડાયોડની મદદથી ફોટો રીલે પરીપથ દોરી કાર્ય સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	LASCRની મદદથી ફોટો રીલે પરીપથ દોરી કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	ફોટો ડાલીઝેન એમ્પ્લીફાયર સમજાવો.	07
