

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(OLD) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 341103****Date: 02-May-2018****Subject Name: Industrial 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. Each question carry equal marks (14 marks)

<b>Q.1</b>	(a)	Draw circuit diagram and waveform of 3-phase Full wave rectifier and explain its working with the help of waveforms.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	<b>અ</b>	૩-ફેઝ કુલવેવ રેક્ટીફાયરની સરકીટ અને વેવફોર્મ દોરો અને વેવફોર્મની મદદથી તેનું કાર્ય સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Draw and explain circuit and waveforms of 1-phase half controlled Full wave rectifier.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	૧-ફેઝ હાફ કંટ્રોલ્ડ કુલવેવ રેક્ટીફાયરની સરકીટ અને વેવફોર્મ દોરો અને સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2</b>	(a)	Explain the principle of Dielectric heating also write its applications.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	<b>અ</b>	ડાયઇલેક્ટ્રીક હીટીંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો તેમજ તેના ઉપયોગો લખો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain working principle of Inverter. Draw and explain 1-phase series Inverter with necessary waveform.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	ઇન્વર્ટરનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. ૧-ફેઝ સીરીઝ ઇન્વર્ટર જરૂરી વેવફોર્મ સાથે દોરો અને સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
	(b)	Draw and explain 1-phase parallel Inverter with necessary waveform.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	૧-ફેઝ પેરેલલ ઇન્વર્ટર જરૂરી વેવફોર્મ સાથે દોરો અને સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.3</b>	(a)	Explain construction and working of Synchros. Also write its applications.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	<b>અ</b>	સીંક્રોઝનું કંસ્ટ્રક્શન અને કાર્ય સમજાવો તેમજ તેના ઉપયોગો લખો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain speed control of DC shunt motor using armature voltage control method.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	આર્મેચર વોલ્ટેજ કંટ્રોલ પદ્ધતિથી DC શન્ટ મોટરની સ્પીડ કંટ્રોલ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
<b>Q.3</b>	(a)	Explain construction and working of Stepper motor. Also write its applications.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	<b>અ</b>	સ્ટેપર મોટોરનું કંસ્ટ્રક્શન અને કાર્ય સમજાવો તેમજ તેના ઉપયોગો લખો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain speed control of DC shunt motor using field control method.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	ફીલ્ડ કંટ્રોલ પદ્ધતિથી DC શન્ટ મોટરની સ્પીડ કંટ્રોલ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.4</b>	(a)	Draw Sequential timer using timer IC and explain it with reference to welding cycle.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	<b>અ</b>	ટાઇમર IC ની મદદથી સીકવન્સીયલ ટાઇમર દોરો અને તેને વેલ્ડીંગ	<b>૦૭</b>

	સાચકલના અનુસંધાનમાં સમજાવો.	
	(b) Draw and explain Speed control of Universal motor.	07
	બ યુનીવર્સલ મોટરના સ્પીડ કંટ્રોલની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	09
	OR	
Q.4	(a) Explain LDR. With the help of necessary diagram explain the use of LDR for switching in power control device.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ LDR સમજાવો. જરૂરી આકૃતીની મદદથી પાવર કંટ્રોલ સાધનના સ્વીચીંગ માટે LDRનો ઉપયોગ સમજાવો.	09
	(b) Explain 1-phase AC power control circuit using DIAC and TRIAC.	07
	બ DIAC અને TRIAC ની મદદથી ૧-ફેઝ AC પાવર કંટ્રોલ સરકીટ સમજાવો.	09
	OR	
Q.5	(a) Explain DC power control circuit using SCR triggered by UJT.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ UJTથી ટ્રીગર થતાં SCRની મદદથી DC પાવરને કંટ્રોલ કરવાની સરકીટ સમજાવો.	09
	(b) Draw and explain block diagram of SMPS.	07
	બ SMPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	09
	OR	
Q.5	(a) What is commutation? Classify the commutation techniques. Explain Auxiliary Commutation method.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ કોમ્યુટેશન એટલે શું? કોમ્યુટેશન પધ્ધતિ નું વર્ગીકરણ કરો. ઓક્ઝીલરી કોમ્યુટેશન પધ્ધતિ સમજાવો.	09
	(b) Draw and explain block diagram of UPS.	07
	બ UPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	09

\*\*\*\*\*