

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 3331905****Date: 15-12-2025****Subject Name: Applied Electrical And Electronic Engineering****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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1		Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1.	Define the terms: (1) Voltage (2) Form Factor	
	૧.	પદો વ્યાખ્યાયિત કરો: (૧) વોલ્ટેજ (૨) ફોર્મ ફેક્ટર	
	2.	Give limitations of ohms law.	
	૨.	ઓહમના નિયમની મર્યાદા લખો.	
	3.	State the difference between work & power?	
	૩.	વર્ક અને પાવર વચ્ચે શું તફાવત છે?	
	4.	State the function of MCB	
	૪.	MCB નું કાર્ય સમજાવો.	
	5.	Define the cork screw rule	
	૫.	કોર્ક સ્ક્રુનો નિયમ વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	6.	State the function of pole.	
	૬.	પોલનું કાર્ય જણાવો.	
	7.	State the advantage of earthing.	
	૭.	અર્થિંગના ફાયદાઓ લખો.	
	8.	State the application of DIAC & TRIAC.	
	૮.	ડાયક અને ટ્રાયેકના ઉપયોગો લખો.	
	9.	State the function of rectifier.	
	૯.	રેક્ટિફાયરનું કાર્ય જણાવો.	
	10.	Define term power factor.	
	૧૦.	પાવર ફેક્ટર વ્યાખ્યાયિત કરો.	
Q.2	(a)	Explain the factors affecting the resistance of conducting material.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	વાહક પદાર્થના અવરોધને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain ohm's law.	03
	(અ)	ઓહમનો નિયમ સમજાવો.	૦૩
	(b)	State the advantages of three phase system over single phase system.	03
	(બ)	શ્રી ફેઝ પદ્ધતિના સીંગલ ફેઝ પદ્ધતિ પરના ફાયદા જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain the necessity of starter.	03

	(બ)	સ્ટાર્ટરની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૩
	(c)	Compare electric circuit and magnetic circuit.	04
	(ક)	ઇલેક્ટ્રીક સર્કીટ અને મેગ્નેટીક સર્કીટની સરખામણી કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain electrical tools & their uses (Any four).	04
	(ક)	ઇલેક્ટ્રીકલ ટૂલ્સ અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.(કોઈ પણ ચાર)	૦૪
	(d)	State the advantage and disadvantage of HRC fuse.	04
	(S)	HRC ફ્યુઝના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the underground cable with figure.	04
	(S)	અન્ડર ગ્રાઉન્ડ કેબલ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain working principle of transformer.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ટ્રાન્સફોર્મરનો કાર્યકારી સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the capacitor start capacitor run type motor.	03
	(અ)	કેપેસિટર સ્ટાર્ટ કેપેસિટર રન ટાઇપ મોટર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Compare core & shell type of transformer.	03
	(બ)	કોર અને શેલ પ્રકારના ટ્રાન્સફોર્મરની સરખામણી કરો.	૦૩
		OR	
	(b)	State the advantages of PCB.	03
	(બ)	PCB ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain the construction of A.C. Servo motor.	04
	(ક)	એ.સી. સર્વો મોટરની રચના સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	State the types of switch.	04
	(ક)	સ્વીચના પ્રકારો જણાવો.	૦૪
	(d)	Explain construction of synchronous motor.	04
	(S)	સીન્ક્રોનસ મોટરની રચના સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	State the names of the various parts of dc machine and explain function of any three.	04
	(S)	ડી.સી. મશીનના વિવિધ ભાગોના નામ લખો અને કોઈ પણ ત્રણના કાર્યો જણાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Draw and explain the connection diagram of Watt meter.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	વોટમીટરનો કનેક્શન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	State the cause of the electrical accident.	03
	(અ)	ઇલેક્ટ્રીકલ અકસ્માત થવાના કારણો જણાવો.	૦૩
	(b)	Draw and explain the block diagram of regulated power supply.	04
	(બ)	રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાયનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain the plate earthing.	04

	(બ)	પ્લેટ અર્થીગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Classify single phase rectifier. Explain full wave rectifier with figure.	07
	(ક)	સીંગલ ફેઝ રેક્ટિફાયરનું વર્ગીકરણ કરો. ફુલ વેવ બ્રીજ રેક્ટિફાયર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain N-type semiconductor.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	N-પ્રકારના અર્ધવાહક સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain the construction of PN junction diode.	04
	(બ)	PN જંક્શન ડાયોડની રચના સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain block diagram of UPS.	03
	(ક)	UPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain advantage and disadvantage of PLC.	03
	(ડ)	PLC ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૩
