

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4340902

Date: 19-05-2026

Subject Name: Distribution and Utilization of Electrical Power

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.

		Marks
Q.1	(a) Define: - 1) Industrial consumer 2) Agricultural consumer 3) Domestic consumer	03
પ્રશ્ન.1	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો:- 1) ઔદ્યોગિક ઉપભોક્તા 2) કૃષિ ઉપભોક્તા 3) ઘરેલું ઉપભોક્તા	૦૩
	(b) Compare overhead line and underground cable system.	04
	(બ) ઓવરહેડ લાઇન અને અંડરગ્રાઉન્ડ કેબલ સિસ્ટમની તુલના કરો.	૦૪
	(c) Define tariff. Also explain types of tariff in detail.	07
	(ક) ટેરિફ વ્યાખ્યાયિત કરો. ટેરિફના પ્રકારો પણ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain power factor improvement method in detail with necessary diagrams	07
	(ક) પાવર ફેક્ટર સુધારણા પદ્ધતિને જરૂરી આકૃતિઓ સાથે વિગતવાર સમજાવો	૦૭
Q.2	(a) Compare A.C. drive and D.C. drive.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) એ.સી.ડ્રાઇવ અને ડી.સી.ડ્રાઇવની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) Explain trouble shooting in Vacuum cleaner	04
	(બ) વેક્યુમ ક્લીનરમાં ટ્રબલ શૂટીંગ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain the electric ceiling fan in detail with necessary diagrams	07
	(ક) ઇલેક્ટ્રિક સીલિંગ ફેન વિશે જરૂરી આકૃતિઓ સાથે વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Compare group drive and individual drive	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જૂથ ડ્રાઇવ અને વ્યક્તિગત ડ્રાઇવની તુલના કરો	૦૩
	(b) Explain trouble shooting in Washing machine	04
	(બ) વોશિંગ મશીનમાં ટ્રબલ શૂટીંગ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain the microwave oven in details with necessary diagrams	07
	(ક) જરૂરી આકૃતિઓ સાથે વિગતવાર માઇક્રોવેવ ઓવન સમજાવો	૦૭
Q. 3	(a) Define:- 1) Illumination 2) Candle power 3) Absorption factor	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો:- 1) રોશની (ઇલ્યુમિનેશન) 2) કેન્ડલ પાવર 3) એબ્સોર્બેસન પરિબળ	૦૩
	(b) Explain inverse square law of illumination.	04

	(બ) ઇલ્યુમીનેશનનો ઇન્વર્સ સ્કેવર લો સમજાવો	૦૪
	(c) Explain factors to be considered while designing the lighting scheme.	07
	(ક) લાઇટિંગ સ્કીમ ડિઝાઇન કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલો સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Define : 1) Luminous flux 2) Utilization factor 3) Lux	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: 1) લ્યુમિનસ ફ્લક્સ 2) યુટિલીઝેશન ફેક્ટર 3) લક્સ	૦૩
	(b) Explain Cosine law of illumination.	04
	(બ) ઇલ્યુમીનેશન નો કોસાઇન નિયમ સમજાવો	૦૪
	(c) Draw and explain compact fluorescent lamps.	07
	(ક) કોમ્પેક્ટ ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) State advantages of inter connected grid type distributor	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઇન્ટર કનેક્ટેડ ગ્રીડ પ્રકારના ડિસ્ટ્રિબ્યુટર ના ફાયદા સમજાવો	૦૩
	(b) Explain the problems of Distributed generation integrated to Distribution.	04
	(બ) ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ જનરેશનને ડિસ્ટ્રીબ્યુશન માં સંકલિત કરતા થતી સમસ્યાઓ જણાવો	૦૪
	(c) Explain the various methods of feeding secondary distributor with the help of figure.	07
	(ક) આકૃતિની મદદથી સેકન્ડરી ડિસ્ટ્રીબ્યુટર ને ફીડ કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) State the impact of wind power and solar power on distribution system in brief	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ પર પવન ઉર્જા અને સૌર ઉર્જાનો પ્રભાવ સંક્ષિપ્તમાં જણાવો	૦૩
	(b) What is Distributed generation? State its advantages.	04
	(બ) ડીટ્રીબ્યુટેડ જનરેશન શું છે? તેના ફાયદા જણાવો.	૦૪
	(c) Explain the various methods of feeding Primary distributor with the help of figure.	07
	(ક) આકૃતિની મદદથી પ્રાઇમરી ડિસ્ટ્રીબ્યુટર ને ફીડ કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Define the term “Busbar” and its importance in power system	03
પ્રશ્ન.5	(અ) "બસબાર" શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો અને પાવર સિસ્ટમમાં તેનું મહત્વ સમજાવો	૦૩
	(b) Draw and explain the Breaker and a half system in Busbar arrangement	04
	(બ) બસબારની ગોઠવણીમાં બ્રેકર અને હાફ સિસ્ટમ દોરો અને સમજાવો	૦૪
	(c) State properties required for insulating material for Cable and also write different types of cable insulation material	07
	(ક) કેબલ માટે ઇન્સ્યુલેટીંગ મટેરીઅલ ના ગુણધર્મો જણાવો તેમજ વિવિધ પ્રકારની કેબલ ઇન્સ્યુલેશન મટેરીઅલ પણ જણાવો	૦૭
OR		
Q.5	(a) State the concept of Recycling of cables	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કેબલના રિસાયકલિંગ જણાવો	૦૩
	(b) Explain General construction of cable	04
	(બ) કેબલનું સામાન્ય રચના સમજાવો	૦૪
	(c) Give classification of substation in detail	07
	(ક) સબસ્ટેશનનું વર્ગીકરણ આપો	૦૭
