

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022

Subject Code: 3340903**Date: 15-12-2022****Subject Name: Utilization Of Electrical Energy****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define (1) Illumination (2) Luminous flux.
૧. ઈલ્યુમિનેશન તથા લ્યુમિનસ ફ્લક્સ સમજાવો
 2. Explain solid angle.
૨. સોલિડ એંગલ સમજાવો
 3. State principle of arc welding.
૩. આર્ક વેલ્ડીંગ નો સિદ્ધાંત જણાવો
 4. Draw Torque speed characteristics of three phase induction motor.
૪. થ્રી ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટર ની ટોર્ક સ્પીડ કેરેક્ટરિસ્ટિક દોરો
 5. Give classification of electrical heating.
૫. ઈલેક્ટ્રિકલ હીટિંગ નું વર્ગીકરણ કરો.
 6. Draw block diagram of Electric drive.
૬. ઈલેક્ટ્રીક ડ્રાઇવ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો
 7. Write applications of Dielectric heating.
૭. ડાય ઈલેક્ટ્રીક હીટિંગ ના ઉપયોગો લખો
 8. State different types of traction system.
૮. ટ્રેક્શન સિસ્ટમના જુદા જુદા પ્રકારો જણાવો
 9. List probable faults and its causes occurred in toaster.
૯. ટોસ્ટરમાં ઉત્પન્ન થતા શક્ય ફોલ્ટ તથા તેના કારણોની યાદી બનાવો
 10. State disadvantages of DC Traction system.
૧૦. ડીસી ટ્રેક્શન સિસ્ટમના ગેરફાયદા જણાવો.
- Q.2** **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (a) Explain trouble shooting in vacuum cleaner. **03**
(અ) વેક્યુમ ક્લીનરમાં ટ્રબલ શૂટિંગ સમજાવો **૦૩**
- OR**
- (a) Explain construction and working principle of sodium vapour lamp. **03**
(અ) સોડિયમ વેપર લેમ્પની રચના અને કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો **૦૩**
- (b) Explain uses of resistance furnace. **03**
(બ) રજીસ્ટન્સ પરનેસ ના ઉપયોગો સમજાવો **૦૩**
- OR**
- (b) Explain Depreciation factor and Utilization factor. **03**
(બ) ડેપ્રિશિયેશન ફેક્ટર અને યુટીલાઈઝેશન ફેક્ટર સમજાવો **૦૩**

	(c)	Explain construction and working of coreless induction furnace.	04
	(ક)	કોર વિનાની ઈન્ડક્શન ફર્નેશ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Give the comparison between A.C. and D.C. welding.	04
	(ક)	એસી અને ડીસી વેલ્ડીંગ વચ્ચેની સરખામણી આપો	૦૪
	(d)	State and explain requirements of an ideal traction system.	04
	(ડ)	આદર્શ ટ્રેક્શન સિસ્ટમની જરૂરિયાત જણાવો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the construction and working of Vertical core type induction furnace.	04
	(ડ)	વર્ટિકલ કોર પ્રકારની ઈન્ડક્શન ફર્નેશ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Compare CFL lamp with other lamp.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	સીએફએલ લેમ્પની બીજા લેમ્પ સાથેની સરખામણી કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain carbon filament lamp.	03
	(અ)	કાર્બન ફિલામેન્ટ લેમ્પ સમજાવો.	૦૩
	(b)	State advantages of electronic ballast.	03
	(બ)	ઈલેક્ટ્રોનિક બેલાસ્ટ ના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Which type of motor is used in mixer grinder? Explain working of motor.	03
	(બ)	મિક્સર ગ્રાઈન્ડર માં વપરાતી મોટર કઈ છે તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain the various components of speed time curve.	04
	(ક)	સ્પીડ ટાઈમ કર્વના જુદા જુદા ભાગો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain suburban type train service.	04
	(ક)	સબ અર્બન પ્રકારની ટ્રેન સર્વિસ સમજાવો.	૦૪
	(d)	State the types of welding. Explain projection welding.	04
	(ડ)	વેલ્ડીંગ ના પ્રકારો જણાવો પ્રોજેક્શન વેલ્ડીંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Give advantages of electrical traction system.	04
	(ડ)	ઈલેક્ટ્રીક ટ્રેક્શન સિસ્ટમના ફાયદાઓ આપો.	૦૪
Q.4	(a)	Compare group drive with individual drive.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ગ્રુપ ડ્રાઈવ ની ઈન્ડ્યુવિઝિયલ ડ્રાઈવ સાથે સરખામણી કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain various factors affecting schedule speed.	03
	(અ)	શિડ્યુલ સ્પીડને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Kando system in Electric traction.	04
	(બ)	ઈલેક્ટ્રીક ટ્રેક્શન સિસ્ટમમાં કાન્ડો સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain working of fluorescent tube light.	04
	(બ)	ફ્લોરોસેન્ટ ટ્યુબલાઈટ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain working principle and block diagram of microwave oven. Write its specification.	07
	(ક)	માઈક્રોવેવ ઓવન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ અને કાર્ય સિદ્ધાંત સાથે સમજાવો. તથા તેના સ્પેસિફિકેશન લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain the various faults occurring in automatic electric iron in brief.	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઓટોમેટીક ઈલેક્ટ્રીક ઈસ્ત્રી માં ઉદભવતા જુદા જુદા પ્રકારના ફોલ્ટ વિગતે સમજાવો.	૦૪
	(બ) Explain energy star concept.	04
	(બ) એનર્જી સ્ટાર કોન્સેપ્ટ સમજાવો	૦૪
	(ક) Give comparison between hydraulic elevator and traction elevator.	03
	(ક) હાઈડ્રોલિક એલિવેટર અને ટ્રેક્શન એલિવેટર વચ્ચેની સરખામણી કરો.	૦૩
	(દ) Explain construction of electric iron.	03
	(ડ) ઈલેક્ટ્રીક ઈસ્ત્રી ની રચના સમજાવો.	૦૩
