

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code:3340903**Date: 22- 11- 2016****Subject Name: Utilisation of electrical energy****Time: 02:30 PM TO 05:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define: 1) Luminous intensity 2) Space height ratio
૧. વ્યાખ્યા આપો: ૧) દીપ્તિ તીવ્રતા ૨) અંતર ઉંચાઈ ગુણોત્તર
2. Define :1) MHSCP 2) Waste Light factor
૨. વ્યાખ્યા આપો: ૧) MHSCP ૨) બિનઉપયોગી પ્રકાશ ગુણક
3. State the materials used for heating element.
૩. હીટીંગ એલીમેન્ટ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા પદાર્થો જણાવો.
4. Give classification of electric heating.
૪. ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગનું વર્ગીકરણ આપો.
5. Write the function of power modulator in electric drive.
૫. ઇલેક્ટ્રિક ડ્રાઇવમાં પાવર મોડ્યુલેટરનું કાર્ય લખો.
6. Draw the speed – torque characteristics of D. C. series motor.
૬. ડી.સી. સીરીઝ મોટરની સ્પીડ-ટોર્ક લાક્ષણિકતા દોરો.
7. Define 1) Average speed 2) Scheduled speed
૭. વ્યાખ્યા આપો: ૧) સરેરાશ ગતિ 2) નિયત ચલ ગતિ
8. Give classification of train services.
૮. ટ્રેન સર્વિસનું વર્ગીકરણ આપો.
9. List the probable faults occurred in electric iron.
૯. ઇલેક્ટ્રિક ઇસ્ત્રીમાં ઉદભવી શકતા ફોલ્ટની યાદી જણાવો.
10. Write main parts of washing machine.
૧૦. વોશિંગ મશીનના મુખ્ય ભાગોના નામ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain high pressure mercury vapour lamp.
(અ) હાઇ પ્રેશર મરક્યુરી વેપર લેમ્પ સમજાવો.

03**03****OR**

- (a) Explain sodium vapour lamp.
(અ) સોડીયમ વેપર લેમ્પ સમજાવો.
(b) Explain inverse law of illumination.
(બ) ઇલ્યુમીનેશનના સ્કેવર લો સમજાવો.

03**03****03****03****OR**

	(b) Write the advantages of electronic ballast.	03
	(બ) ઇલેક્ટ્રોનિક બેલાસ્ટના ફાયદાઓ લખો.	03
	(c) Draw and explain block diagram of microwave oven.	04
	(ક) માઇક્રોવેવ ઓવનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain construction and working principle of storage water heater.	04
	(ક) સ્ટોરેજ વોટરની રચના અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	04
	(d) Write the properties of good heating element.	04
	(ડ) સારા હીટીંગ એલીમેન્ટના ગુણધર્મો લખો.	04
	OR	
	(d) State the causes of failure of heating element.	04
	(ડ) હીટીંગ એલીમેન્ટમાં ભંગાણ થવાના કારણો જણાવો.	04
Q.3	(a) Explain the modes of heat transfer.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઉષ્મા પ્રસરણના પ્રકાર સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain working principle of dielectric heating.	03
	(અ) ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	03
	(b) Write the advantages of electric heating.	03
	(બ) ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગના ફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(b) Compare resistance welding and arc welding.	03
	(બ) રેઝીસ્ટનસ વેલ્ડીંગ અને આર્ક વેલ્ડીંગની સરખામણી કરો.	03
	(c) Write the advantages of electric drive.	04
	(ક) ઇલેક્ટ્રિક ડ્રાઇવના ફાયદાઓ લખો.	04
	OR	
	(c) Explain the factors affecting selection of electric motor.	04
	(ક) ઇલેક્ટ્રિક મોટરની પસંદગી માંટે અસર કરતા મુદ્દાઓ સમજાવો.	04
	(d) Compare A. C drive and D. C drive.	04
	(ડ) એ.સી. ડ્રાઇવ અને ડી.સી. ડ્રાઇવની સરખામણી કરો.	04
	OR	
	(d) Compare group drive and individual drive.	04
	(ડ) ગ્રુપ ડ્રાઇવ અને ઇન્ડીવીડ્યુઅલ ડ્રાઇવની સરખામણી કરો.	04
Q.4	(a) Explain the requirements of ideal traction system.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) આદર્શ ટ્રેક્શન પદ્ધતિની જરૂરીયાતો સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Kando system of track electrification.	03
	(અ) ટ્રેક ઇલેક્ટ્રિકાઇઝેશનની કાન્ડો પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(b) Explain diesel electric drive.	04
	(બ) ડીઝલ ઇલેક્ટ્રિક ડ્રાઇવ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain the factors affecting scheduled speed.	04
	(બ) નિયત ગતિને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	04

	(c) Draw and explain speed –time curve of main line service.	07
	(ક) મેઇન લાઇન સર્વિસનો ગતિ સમય વક્ર દોરીને સમજાવો.	09
Q.5	(a) List the different types of faults occur in ceiling fan with causes.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સીલિંગ ફેનમાં ઉદભવી શકતા ફોલ્ટની યાદી કારણો સાથે જણાવો.	04
	(b) Explain construction and working of vertical type core furnace.	04
	(બ) ઊભી કોરવાળી ઇન્કકશન ફરનેસની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	04
	(c) Explain working of Hole type hydraulic elevator.	03
	(ક) હોલવાળી હાઇડ્રોલિક એલીવેટરનું કાર્ય સમજાવો.	03
	(d) Explain Halogen lamp.	03
	(ડ) હેલોજન લેમ્પ સમજાવો.	03
