Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 350905 **Date: 29 -11 -2016**

Subject Name: Energy Conservation Techniques

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)**

Q.1	(a)	State concept of energy conservation & explain how energy can be conserved in various sectors.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	શક્તિ સંચયનો સિધ્ધાંત લખો અને વિવિધ ક્ષેત્રમાં શક્તિ સંચય કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવો.	૦૭
	(b)	Discuss elements of energy management in detail.	**07**
	બ	એનર્જી મેનેજમેંટ ના મુળતત્વો વિસ્તાર થી સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	State various methods to calculate annual depreciation charge and explain sinking fund method.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	વાર્ષિક ઘસારા ચાર્જ શોધવાની વિવિધ રીતો લખો અને સિંકિંગ ફંડ ની રીત સમજાવો.	૦૭
	(b)	A plant having a first cost of Rs. 1, 50,000 has an estimated salvage value of Rs 10,200 at the end of the useful life of 20 years. Find out (A) What will be its annual depreciation on a straight line method? (B) Its valuation half way through its life on the basis of straight line method.	**07**
	બ	એક પ્લાંન્ટ ની શરુઆતની કિમત રુપિયા ૧,૫૦,૦૦૦ છે. અને ૨૦ વર્ષ ની ઉપયોગી લાઈફ પછી તેની ભંગાર કિંમત રુપિયા ૧૦,૨૦૦ છે. (અ) સ્ટ્રેટ લાઈન ની રીતે વાર્ષિક ઘસારો કેટલો થાય? (બ) સ્ટ્રેટ લાઈનની રીતે તેના આયુષ્યના અડધા વર્ષો પછી પ્લાંન્ટનુ મુલ્ય શોધો.	૦૭
		OR	
	(b)	Explain the term (1) Return on investment (2) Payback period in detail.	**07**
	બ	પદ વિસ્તાર થી સમજાવો (૧) મુડી રોકાણ ની વાપસી (૨) પે બેક પીરીયડ.	૦૭
Q.3	(a)	Discuss PAM motor. State its advantages.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	પામ મોટરની ચર્ચા કરો અને તેના ફાયદા જણાવો.	૦૭
	(b)	Explain in detail how energy can be saved by soft starter.	**07**
	બ	સોફ્ટ સ્ટાર્ટર દ્વારા એનર્જી કેવી રીતે બચાવી શકાય તે વિસ્તાર થી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	What is energy efficient motor? State its advantages.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	એનર્જી કાર્યદક્ષ મોટર શુ છે? તેના ફાયદાઓ લખો.	૦૭
	(b)	Explain how energy can be saved in series parallel control of traction motor?	**07**
	બ	ટ્રેક્શન મોટરના સીરીઝ-પેરેલલ કંટ્રોલથી શક્તિની બચત કેવી રીતે થાયછે તે	૦૭

સમજાવો.

Q.4	(a)	State & Explain the factors of high T&D Losses.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	વધારે ટ્રાન્સમીશન અને અને ડીસ્ટ્રીબ્યુશન લોસ માટે જવાબદાર કારણોની યાદી બનાવો સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain combined cycle power plant with suitable diagram & write its advantages.	**07**
	બ	કમ્બાઈંડ સાયકલ પાવર પ્લાંટ યોગ્ય આકૃતિની મદદથી સમજાવો અને તેના ફાયદાઓ લખો.	**૦૭**
		OR	
Q.4	(a)	Explain topping cycle of co-generation power plant with diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	કો-જનરેશન પાવર પ્લાંટ માટેની ટોપિંગ સાઈકલ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain power quality monitoring system.	**07**
	બ	પાવર ક્વોલીટી મોનીટરીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	**૦૭**
Q.5	(a)	Explain how energy can be conserve by Demand side Management.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	ડીમાન્ડ સાઈડ મેનેજમેંટ દ્વારા શક્તિ નો સંચય કેવીરીતે થાયછે તે સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain the concept of energy audit.	**07**
	બ	એનર્જી ઓડીટની સંકલ્પના સમજાવો.	**૦૭**
		OR	
Q.5	(a)	Explain the Steps for diagnostic approach of energy audit.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	એનર્જી ઓડીટના નિદાન ના અભિગમો માટેના પગલાઓ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain the importance of power factor in electrical system. State any one method of power factor improvement in electrical system.	**07**
	બ	ઈલેક્ટ્રીકલ સીસ્ટમ મા પાવરફેક્ટર ની અગત્યતા સમજાવો. કોઈ પણ એક પાવર્ ફેક્ટર સુધરવાની રીત સમજાવો.	**૦૭**

****