Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 350905 Date: 14/12/2015

Subject Name: ENERGY CONSERVATION TECHNIQUES

Time: 10:30 AM TO 1:00 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)	Describe principles of energy management.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	અ	એનર્જી મેનેજમેંટ ના સિધ્ધાંતો વર્ણવો.	**૦૭**
	(b)	Explain energy conservation in Industries and Transport sectors.	**07**
	બ	પરિવહન અને ઔધૌગિક ક્ષેત્રોમાં એનર્જી સંચય સમજાવો.	**૦૭**
Q.2	(a)	Explain Straight line method and Sinking fund method.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	અ	સ્ટ્રેઈટ લાઈન મેથડ અને સિંકિંગ ફંડ મેથડ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Describe energy efficient motors and state its advantages.	**07**
	બ	એનર્જી એફિશિયન્ટ વર્ણવો અને તેના ફાયદાઓ દર્શાવો.	**૦૭**
		OR	
	(b)	Write importance of energy audit and also explain detailed energy audit.	**07**
	બ	એનર્જિ ઓડિટ ની અગત્યતા લખો અને વિસ્તારસહ એનર્જિ ઓડિટ સમજાવો.	**૦૭**
Q.3	(a)	Explain advantages of electronic ballast over magnetic ballast.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઈલેક્ટ્રોનિક બેલાસ્ટ ના મેગ્નેટીક બેલાસ્ટ પર ના ફાયદાઓ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain how energy can be saved in series parallel control of traction motor.	**07**
	બ	ટ્રેક્શન મોટર માં સીરીઝ પેરેલલ કંટ્રોલ થી કેવી રીતે ઊર્જા બચત થાય છે તે સમજાવો.	**૦૭**
		OR	
Q.3	(a)	Write a note on loads with low power factor and also causes of low power factor in power system. State methods to improve power factor.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	અ	પાવર સીસ્ટમ માં ઓછા પાવર ફેક્ટર ધરવતા લોડ અને ઓછો પાવર ફેક્ટર થવાના કારણો પર નોંધ લખો. પાવર ફેક્ટર સુધારવાની રીતો જણાવો.	**૦૭**
	(b)	Draw general schematic of PAM motor connections and explain it.	**07**
	બ	PAM મોટર ના જનરલ સ્કીમેટીક કનેક્શનો દોરો અને સમજાવો.	**૦૭**
Q.4	(a)	Explain energy conservation by combined cycle power plant.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	કમ્બાઈંડ સયકલ પાવર પ્લાન્ટ દ્વારા થતી એનર્જિ સંચય સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Define the terms :1) Load factor 2) Load curve 3)Energy balance 4) Energy storage 5)Maximum demand 6) ABCD formula 7) Energy audit.	**07**
	બ	પદો સમજાવો : 1) લોડ ફેક્ટર 2) લોડ કર્વ 3) એનર્જી બેલેન્સ 4) એનર્જી સંગ્રહ 5) મહત્તમ માંગ 6) ABCD ફોર્મ્યુલા 7) એનર્જી ઓડીટ.	**૦૭**

OR

Q.4	(a)	State steps for economical design of Illumination scheme.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	ઈલ્યુમીનેશન સ્કીમ ની કરકસર યુક્ત ડિઝાઈન માટેના સ્ટેપ દર્શાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain the term with example: Pay back period and Return on Investment (ROI).	**07**
	બ	પે બેક પિરિયડ અને મૂડી રોકાણની વાપશી ઉદહરણ આપી સમજાવો.	**૦૭**
Q.5	(a)	Explain the energy audit of 3-phase transformer.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	૩-ફેઝ ટ્રાન્સફોર્મર નું એનર્જી ઓડીટ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Write short note on Co-generation plant.	**07**
	બ	કો-જનરેશન પ્લાંટ પર નોંધ લખો.	**૦૭**

OR

Q.5	(a)	Explain significance of small hydro power plant from energy conservation point of view.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	ઊર્જા સંચય ની દ્રષ્ટીએ સ્મોલ હાઈડ્રો પાવર પ્લાન્ટનું મહત્વ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	State various methods of controlling maximum demand and explain any one.	**07**
	બ	મહત્તમ ડિમાન્ડને કંટ્રોલ કરવાની રીતો જણાઅવો અને કોઈ એક સમજાવો.	**૦૭**

****