

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3350902

Date: 29-11-2018

Subject Name: ENERGY CONSERVATION & AUDIT

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 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State the features of DSM (Demand Side Management) and BLY(Bachat Lamp Yogna).
૧. DSM અને BLY(Bachat Lamp Yogna) ના ફીચર્સ જણાવો.
2. List the various designated consumers under energy conservation contexts.
૨. એનર્જી કન્ઝર્વેશન એક્ટ અંતર્ગત આવતા ડેઝીગનેટેડ ગ્રાહક ના નામ જણાવો.
3. State the elements of energy audit.
૩. એનર્જી ઓડીટ ના મૂળ તત્વો જણાવો.
4. Energy conservation in air conditioner.
૪. એર કંડીશનરનો ઉપયોગ કરતી વખતે ઉર્જા સંચય શી રીતે થાય તે જણાવો.
5. Explain depreciation cost.
૫. ડેપ્રીશીયેશન ખર્ચ સમજાવો.
6. Define return of investment(ROI).
૬. ‘મૂળી રોકાણ ની વાપસી’ વ્યાખ્યાયીત કરો.
7. Define luminous flux and Illumination.
૭. લ્યુમીનસ ફ્લક્સ અને ઇલ્યુમીનેશન વ્યાખ્યાયીત કરો.
8. Explain Energy conservation by electronic ballast.
૮. ઇલેક્ટ્રોનિક બેલાસ્ટ માં એનર્જી સંચય સમજાવો.
9. Define load factor and max demand in load curve.
૯. લોડ ફેક્ટર માં લોડ ફેક્ટર અને મહત્તમ ડિમાન્ડ વ્યાખ્યાયીત કરો.
10. Advantage of small hydro power plant.
૧૦. સ્મોલ હાઈડ્રો પાવર પ્લાન્ટ ના ફાયદાઓ જણાવો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain energy star concept.
- (અ) શક્તિનો સ્ટાર અભિગમ સમજાવો.

03

૦૩

OR

- (a) Describe compact florescent lamp(CFL).
- (અ) કોમ્પેક્ટ ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ સમજાવો.
- (b) Explain any one method of depreciation.
- (બ) ધસારા(ડેપ્રીશીયેશન)ની કોઈ એક રીત સમજાવો.

03

૦૩

03

૦૩

OR

- (b) Explain method of energy conservation in compressors and blowers. 03
 (બ) કોમ્પ્રેશર અને બ્લોવરમાં એનર્જી કન્ઝર્વેશન ની રીતો સમજાવો. ૦૩
 (c) State the procedure to carry out energy audit of three phase transformer. 04
 (ક) શ્રી ફેઝ ટ્રાન્સફોર્મરના એનર્જી ઓડીટની પદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) What is cogeneration? State the advantages of cogeneration. 04
 (ક) કો-જનરેશન શું છે? કો-જનરેશનના ફાયદા લખો. ૦૪
 (d) Explain energy conservation by thermostat control. 04
 (ડ) થર્મોસ્ટેટ કંટ્રોલની મદદ થી ઉર્જા સંચય સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) State the method to carryout theft of electricity & How it is prevented? 04
 (ડ) ઇલેક્ટ્રીસિટીની ચોરીના અભિગમો વર્ણવો અને તેને કેવી રીતે અટકાવી શકાય? ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન ૩

- (a) Describe modes of economic analysis. 03
 (અ) આર્થિક વિશ્લેષણની રીતો સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Draw energy flow diagram. 03
 (અ) એનર્જી ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૩
 (b) Write the causes of low power factor. 03
 (બ) ઓછો પાવર ફેક્ટર થવા માટેના કારણો જણાવો. ૦૩

OR

- (b) IE rules and regulation for energy audit. 03
 (બ) એનર્જી ઓડીટ માટેના IE રુલ્સ અને રેગ્યુલેશન લખો. ૦૩
 (c) Explain energy conservation in welding machine. 04
 (ક) વેલ્ડીંગ મશીન માં શક્તિ સંચય સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain energy conservation by variable speed drive(VSD) block diagram. 04
 (ક) વેરીએબલ સ્પીડ ડ્રાઇવની મદદથી ઉર્જાસંચય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (d) Explain types of tariff. <http://www.gujaratstudy.com> 04
 (ડ) ટેરીફ ના પ્રકારો વર્ણવો. ૦૪

OR

- (d) Explain the steps to improve the efficiency of motor. 04
 (ડ) મોટરની કાર્યદક્ષતા સુધારવા માટેના પદો જણાવો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન ૪

- (a) Explain the preliminary energy audit. 03
 (અ) પ્રાથમિક એનર્જી ઓડીટ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Write the tools of energy audit. 03
 (અ) શક્તિ ઓડીટના ટૂલ્સ વિશે લખો. ૦૩
 (b) Write different approaches of energy management. 04
 (બ) ઉર્જા વહિવટના વિવિધ અભિગમો લખો. ૦૪

OR

- (b) Write short note on energy conservation by demand side management. 04
 (બ) ડીમાન્ડસાઈડ મેનેજમેન્ટમાં શક્તિ સંચય સમજાવો. ૦૪
 (c) The initial cost of the equipment is Rs.600000/- and its useful life is 20 years .if the salvage value of the equipment is Rs.40000/-.calculate the depreciation 07

charges by (1) straight line method (2) sinking fund method. consider the compound interest at the rate of 8% for sinking fund method.

- (ક) ઈકવીપમેન્ટની શરુઆતની કિંમત Rs.600000/- છે.તેની ઉપયોગી લાઈફ 20 વર્ષ છે. ઉપયોગી લાઈફ પછી તેની ભંગાર કિંમત Rs.40000/- થાય છે.જો વ્યાજનો દર 8% હોયતો તેની ધસાર ખર્ચે (1) સ્ટ્રેટલાઈનની રીત (2) સિંકિંગ ફંડની રીત થી શોધો. ૦૭

- Q.5** (a) Explain energy problems in India. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) ભારતમાં એનર્જી અંગેની મુશ્કેલીઓ વર્ણવો. ૦૪
(b) Explain energy conservation in transport sector. 04
(બ) પરિવહન ક્ષેત્રમાં ઉર્જા સંચયની શક્યતાઓ જણાવો. ૦૪
(c) Measure to reduce transmission losses. 03
(ક) ટ્રાંસમીશન લોસ ધટાડવાના ઉપાયો જણાવો. ૦૩
(d) Draw line diagram of combined cycle power plant. 03
(ડ) કમ્બાઈન્ડ સાયકલ પાવર પ્લાન્ટનો લાઈન ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૩
