

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2021

Subject Name : Energy Audit and Conservation Techniques

Subject Code : 2TE05EAC1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester: 5

Date: 16/12/2021

Time: 11:00 To 02:00

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

- Q-1 Attempt the following questions: (14)**
- a) Acid rain does not cause any environmental damages. / એસિડ વરસાદથી પર્યાવરણીય નુકસાન થતું નથી. 1
- a) True / સાચું
- b) False/ખોટું
- b) The Taj Mahal in India is affected by _____ / ભારતમાં તાજમહેલ _____ દ્વારા અસરગ્રસ્ત છે 1
- a) Fog / ધુમ્મસ
- b) Acid rain / એસિડ વરસાદ
- c) Water pollution / જળ પ્રદૂષણ
- d) Soil Pollution / જમીન પ્રદૂષણ
- c) If L is the value of equipment at the end of its useful life, n is the number of years of useful life equipment and P is the initial cost than the annual depreciation rate is given by..... / જો L એ સાધનની તેના ઉપયોગી જીવનના અંતિમ કિંમત છે, ઉપયોગી જીવન વર્ષ n છે અને P પ્રારંભિક કિંમત છે તો વાર્ષિક ઘસારા ખર્ચ..... દ્વારા આપવામાં આવે છે 1
- a) $(P - L) / n$
- b) $(p - n) / L$
- c) $(L - n) / P$
- d) $n / (L - P)$
- d) The capital cost of generating equipment, transmission system and distribution system comes under / જનરેટીંગ ઇક્વિપમેન્ટ, ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ અને ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ ની કેપીટલ કોસ્ટ એ શેના હેઠળ આવે છે ? 1



- a) Fixed capital / ફિક્સ્ડ કેપિટલ
b) Running capital / રનિંગ કેપિટલ
c) both (a) and (b) / બંને (a) અને (b)
d) none of above / ઉપરના એક પણ નહી
- e) Which one is non-conventional energy source? / નીચેનામા બિન-પરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોત કયો છે?
- a) coal /કોલસો 1
b) petroleum /પેટ્રોલિયમ
c) natural gas /કુદરતી ગેસ
d) biomass /બાયોમાસ
- f) Rating of transformer is in / ટ્રાન્સફોર્મરના રેટિંગમા હોય છે.
- a)H.P. 1
b) KV
c) KW
d) KVA
- g) Payback period = / પેબેક પિરીયડ =
- a)1/ ROI
b) ROI 1
c) 1/ Sinking fund
d) Sinking fund
- h) The decrease in the value of the power plant equipment and building due to constant use is known as..... / સતત ઉપયોગના કારણે પાવર પ્લાન્ટના સાધનો અને બિલ્ડિંગની કિંમત થતો ઘટાડોતરીકે ઓળખાય છે .
- a) Simple interest / સાદુ વ્યાજ 1
b) compound interest / ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ
c) depreciation / ડેપ્રીશીયેશન
d) all above / ઉપરના બધા
- i) What is the main reason for melting of ice sheets? / બરફની યાદરો ઓગળવા માટેનું મુખ્ય કારણ શું છે?
- a) Increase in the oxygen content / ઓક્સિજનની માત્રામાં વધારો 1
b) Global warming / ગ્લોબલ વોર્મિંગ
c) Decrease in carbon dioxide content / કાર્બન ડાયોક્સાઇડની માત્રામાં ઘટાડો



d) Noise pollution / ઘોંઘાટ પ્રદૂષણ

- j) A battery converts _____ / બેટરી એ માં કન્વર્ટ કરે છે.
- a) Electrical energy to chemical energy / વિદ્યુત ઊર્જા થી રાસાયણિક ઊર્જા
- b) Chemical energy to electrical energy / રાસાયણિક ઊર્જા થી વિદ્યુત ઊર્જા
- c) Mechanical energy to electrical energy / યાંત્રિક ઊર્જા થી વિદ્યુત ઊર્જા
- d) Chemical energy to mechanical energy / રાસાયણિક ઊર્જા થી યાંત્રિક ઊર્જા
- k) The main objective of energy management is to.... / એનર્જી મેનેજમેન્ટ નો મુખ્ય ઉદ્દેશ છે
- a) Minimize energy cost / ઊજા ખર્ચને ઓછો કરવો
- b) Minimum environmental effects / પર્યાવરણીય અસરો ઓછી કરવી
- c) Maintain optimum energy procurement an utilization / મહત્તમ ઊર્જા પ્રાપ્તિનો ઉપયોગ જાળવવો
- d) All of above / ઉપરોક્ત તમામ
- l) Full form of CFC is..... /CFC નું પૂર્ણ નામ
- a) cloro floro carbon / ક્લોરો ફ્લોરો કાર્બન
- b) central commission center / સેન્ટ્રલ કમિસન સેન્ટર
- c) colour full carbon /કલર ફૂલ કાર્બન.
- d) none of above /ઉપર માંથી કોઈ નહિ
- m) How much time required for completing detailed audit? / વિગતવાર ઓડિટ પૂર્ણ કરવા માટે કેટલો સમય જરૂરી છે ?
- a) 1 to 10 days / 1 થી 10 દિવસ
- b) 1 to 10 week / 1 થી 10 અઠવાડિયા
- c) 1 to 10 months / 1 થી 10 મહિના
- d) none of above / ઉપરોક્ત કંઈ નહીં
- n) Greenhouse effect refers to increase in / ગ્રીનહાઉસ અસરમાં વધારો સૂચવે છે



- a) Global temperature / वैश्विक तापमान
- b) Carbon monoxide / કાર્બન મોનોક્સાઇડ
- c) atmospheric pressure / વાતાવરણીય દબાણ
- d) Greenery / લીલોતરી

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- A** Explain Global Warming and its effects / ગ્લોબલ વાર્મિંગ અને તેની અસર સમજાવો **7**
- B** Initial Value of one Equipment is Rs 65,000 . After use full life of 5 Years Scrap value is Rs. 5000. Calculate annual depreciation charges using Diminishing value method. / એક ઇક્વિપમેન્ટ ની ઇનીશીયલ કિંમત રૂ. ૬૫,૦૦૦ છે અને તેની ઉપયોગી લાઇફ ૫ વર્ષ છે. તેની સાલ્વેજ કિંમત રૂ ૫,૦૦૦ છે. તો તેના પર લાગતો વાર્ષિક ઘસારો ડીમીનીશીંગ વેલ્યુની રીતે શોધો. **7**
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- A** Explain Acid Rains with appropriate diagram / યોગ્ય આકૃતિ સાથે એસિડ વરસાદ સમજાવો **8**
- B** Give Function /Use of Following Instruments. / નીચેના સાધનો નો ઉપયોગ/કાર્ય લખો. **6**
- 1.Rota Meter / રોટા મીટર
 - 2.Anemometer એનીમોમીટર
 - 3.Gas Analyzer / ગેસ એનાલાઇઝર
 - 4.Clamp-On-Meter / ક્લેમ્પ-ઓન મીટર
 - 5.Pitot Tube / પીટોટ ટ્યૂબ
 - 6.Power Analyzer / પાવર એનાલાઇઝર
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- A** An energy conservation project has a initial cost of Rs. 160×10^5 and its solvage value is 16×10^5 after its useful life of 20 years. What would be its valuation. Half way through its life based upon the following: **7**
- A. Straight line depreciation method
- B. Sinking fund deprecation at 6% interest compound annually
- એક એનર્જી સંચય પ્રોજેક્ટ ની શરૂઆત ની કિંમત રૂ 160×10^5 છે. અને 20 વર્ષ ના ઉપયોગી વપરાશ બાદ તેની ભંગાર કિંમત રૂ. 16×10^5 છે. તો આ પ્રોજેક્ટ નુ 10 વર્ષ બાદ કેટલુ મુલ્ય હશે? તે નીચે જણાવ્યા મુજબ શોધો .



- 1 સ્ટ્રેટ લાઇન ની ઘસારા ની ગણતરી પદ્ધતી
- 2.સિંકિંગ ફંડ ના ઘસારા ની ગણતરી પદ્ધતી વાર્ષિક 6 ટકા ના દરે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ ની ગણતરી પ્રમાણે
- B** List out various measuring instruments and give the function. / જુદા જુદા પ્રકાર ના મેજરીંગ સાધનો ના નામ લખી દરેક નું કાર્ય સમજાવો 7
- Q-5** Attempt all questions (14)
- A** Prepare specimen for energy audit data sheet / એનર્જી ઓડીટની ડેટાસીટ માટે નો નમુનો તૈયાર કરો. 7
- B** Write and explain different cost for project / પ્રોજેક્ટ ના વિભિન્ન ખર્ચાઓ લખી સમજાવો. 7
- Q-6** Attempt all questions (14)
- A** Define four steps for energy audit / એનર્જી ઓડીટ ના ચાર પદ વ્યાખ્યાયિત કરો. 7
- B** Explain small hydro power plant with its advantages / સ્મોલ હાઇડ્રો પાવર પ્લાન્ટ તેના ફાયદા સાથે સમજાવો 7
- Q-7** Attempt all questions (14)
- A** Explain Greenhouse effect./ ગ્રીન હાઉસ અસર સમજાવો 7
- B** Draw and explain combined cycle power plant / કમ્બાઇન સાઇકલ પાવર પ્લાન્ટ દોરો અને સમજાવો 7
- Q-8** Attempt all questions (14)
- A** What is tariff? Explain objectives for it./ ટેરીફ એટલે શું? તેના માટે ના ધ્યેય લખો 7
- B** Explain ABCD formula / ABCD ફોર્મ્યુલા સમજાવો 7

