

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2018

Subject Name : Energy Audit and Conservation Techniques

Subject Code : 2TE05EAC1

Branch : Diploma (Electrical)

Semester : 5

Date :19/03/2018

Time :10:30 To 01:30

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 & figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable & perfect data if needed.
-

- Q-1 Attempt the following questions (14)**
- a. Full form of OLTC is (1)**
- a) on load tap changer
 - b) off load tap changer
 - c) on load tap charging
 - d) off load tap charging
- b. Payback period = (1)**
- a) 1/ROI
 - b) ROI
 - c) 1/Sinking fund
 - d) Sinking fund
- c. Simple interest I=..... (1)**
- a) $PR/100$
 - b) $PN/100$
 - c) $PRN/100$
 - d) $PRN/1000$
- d. 5 star means _____ unit yearly used (1)**
- a) 501
 - b) 400
 - c) 626
 - d) 728
- e. Value of form factor is..... (1)**
- a) 1.11
 - b) 1.01
 - c) 0.01
 - d) none of above
- f.% losses occur in transmission. (1)**
- a) 22 %
 - b) 14%
 - c) 8%
 - d) 88%



- g.** Which Quantities are measured by voltmeter? (1)
 a)Active Reactive power
 b)Power factor
 c)Frequency
 d)voltage
- h.** The main objective of energy management is to (1)
 a)Minimize energy cost
 b)Minimum environmental effects
 c)(A) and (B) both
 d)D) none of above
- i.** Full form of GUVNL is..... (1)
 a)Gujarat urja vikas nigam limited
 b)Gujarat urja vij nigam limited
 c)Gujarat urja voltage nigam limited
 d)none of above
- j.** _____ is used for the noise measurement. (1)
 a)Spectro meter
 b)Sound meter
 c)Noise meter
 d)Clip on meter
- k.** If frequency is 50 Hz then what is the time period for it? (1)
 a)50 sec
 b)2 sec
 c)0.02 sec
 d)0.2 sec
- l.** Which of the following is a Primary Energy Source? (1)
 a)sun
 b)Natural Gas
 c)Electricity
 d)Wood
- m.** Ozone has (1)
 a)Three oxygen atoms
 b)Two oxygen atoms
 c)Two chlorine atoms
 d)D) Two bromine atoms
- n.** How much time required for completing detailed audit? (1)
 a)1 to 10 days
 b)1 to 10 week
 c)1 to 10 months
 d)none of above

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

- Q-2** Attempt all questions (14)
 (A) Explain Global warming and its effect. (7)



- (B) Explain Acid Rains with appropriate diagram (7)
- Q-3** Attempt all questions (14)
- (A) List equipments used for energy conservation. And explain in detail. (7)
- (B) What is depreciation? Give methods for finding out depreciation and explain any one it. (7)
- Q-4** Attempt all questions (14)
- (A) Compare primary energy sources and secondary energy sources. (7)
- (B) Explain need for Energy Audit, write down types of energy Audit and explain Procedure of primary Energy Audit (7)
- Q-5** Attempt all questions (14)
- (A) Explain demand side management. (7)
- (B) Explain causes of high transmission and distribution losses. (7)
- Q-6** Attempt all questions (14)
- (A) Explain term pay-back period and return of investment. (7)
- (B) Enlist Various Measuring Instruments and give its function. (7)
- Q-7** Attempt all questions (14)
- (A) What is co-generation? Explain with appropriate diagram (7)
- (B) Give the scope for energy conservation and its benefit. (7)
- Q-8** Attempt all questions (14)
- (A) What is tariff? Explain objectives for it. (7)
- (B) Draw and Explain Combined Cycle Power Plant (7)



- Q-1 Attempt the following questions (14)**
- a.** OLTC નું પૂરું નામ (1)
- a)ઓન લોડ ટેપ ચેન્જર
b)ઓફ લોડ ટેપ ચેન્જર
c)ઓન લોડ ટેપ ચાર્જીઇન્ગ
d)ઓફ લોડ ટેપ ચાર્જીઇન્ગ
- b.** પે બેક પિરિયડ = (1)
- a)1/ROI
b)ROI
c)1/સિંકીંગ ફંડ
d)સિંકીંગ ફંડ
- c.** સાદું વ્યાજ $I=.....$ (1)
- a)PR/100
b)PN/100
c)PRN/100
d)PRN/1000
- d.** 5 સ્ટાર મતલબ _____ યુનીટ વપરાશ એક વર્ષ માં (1)
- a)501
b)400
c)626
d)728
- e.** ફોર્મ ફેક્ટર ની કિમંત (1)
- a)1.11
b)1.01
c)0.01
d)ઉપર માંથી કોઈ નહિ
- f.** ટ્રાન્સમીસન માં% જેટલો લોસ થાય છે (1)
- a)22 %
b)14%
c)8%
d)88%
- g.** વોલ્ટમીટર વડે કઈ રાશી માપી શકાય છે ? (1)
- a)એક્ટિવ રીએક્ટિવ પાવર
b)પાવર ફેક્ટર
c)આવૃત્તિ
d)વોલ્ટેજ
- h.** એનર્જી સંચાલન નો મુખ્ય હેતુ શું છે? (1)
- a)એનર્જી ની કિમંત ઓછી
b)ઓછી વાતાવરણીય અશર



- c)(A) અને (B) બંને
d) કોઈ નહિ
- i. GUVNL નું પૂર્ણ નામ : (1)
a)ગુજરાત ઉર્જા વિકાસ નીગમ લિમીટેડ
b)ગુજરાત ઉર્જા વિજ નીગમ લિમીટેડ
c)ગુજરાત ઉર્જા વોલ્ટેજ નીગમ લિમીટેડ
d)કોઈ નહિ
- j. _____ એ અવાજ ના માપન માટે વપરાય છે (1)
e)સ્પેક્ટ્રો મીટર
f)સાઉન્ડ મીટર
g)અવાજ મીટર
h)ક્લિપઓન મીટર
- k. જો આવૃત્તી ૫૦ Hz હોય તો તેના માટે ટાઇમ પીરીયડ શુ થસે? (1)
a)50 sec
b)2 sec
c)0.02 sec
d)0.2 sec
- l. નીચેના માંથી કયો પ્રાથમિક ઉર્જા સ્ત્રોત છે ? (1)
e)સુર્ય
f)નેચરલ ગેસ
g)વિજળી
h)લાકડું
- m. ઓજોન પાસે (1)
A) ટ્રન ઓક્સિજન અણુ
B) બે ઓક્સિજન અણુ
C) બે ક્લોરીન અણુ
D) બે બ્રોમાઇન અણુ
- n. વિસ્તૃત એનેર્જી ઓડિટ પુર્ણ કરવાનો સમય કેટલો છે.? (1)
e)1 to 10 દીવસ
f)1 to 10 અઠવાડિયા
g)1 to 10 મહિના
h)ઉપર માથી કોઇનહી

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

- Q-2** Attempt all questions (14)
(A) ડ્લોબલ વાર્મિંગ અને તેની અસર સમજાવો (7)
(B) યોગ્ય આકૃતિ સાથે એસિડ વરસાદ સમજાવો (7)



- Q-3** Attempt all questions **(14)**
- (A) જુદા જુદા પ્રકાર ના મેજરીગ સાધનો ના નામ લખી દરેક નું કાર્ય સમજાવો (7)
- (B) ઘસારો એટલે શું? ઘસારો શોધવાની રીત ના નામ આપો અને કોઈ એક સમજાવો (7)
- Q-4** Attempt all questions **(14)**
- (A) પ્રાથમિક ઊર્જા સ્ત્રોત અને ગૌણ ઊર્જા સ્ત્રોતો સરખામણી કરો. (7)
- (B) એનર્જી ઓડિટ જરૂરિયાત સમજાવો, ઊર્જા ઓડિટ પ્રકારો લખી અને પ્રાથમિક ઊર્જા ઓડિટ ની કાર્યવાહી સમજાવો (7)
- Q-5** Attempt all questions **(14)**
- (A) ડીમાંડ સાઇડ મેનેજમેન્ટ સમજાવો (7)
- (B) હાઈ ટ્રાન્સમીસન અને ડીસ્ટ્રીબ્યુસન લોસ થવાના કારણો સમજાવો (7)
- Q-6** Attempt all questions **(14)**
- (A) પે બેક પેરીયડ અને રીટર્ન ઓફ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો અને સમજાવો (7)
- (B) જુદા જુદા પ્રકાર ના મેજરીગ સાધનો ના નામ લખી દરેક નું કાર્ય સમજાવો (7)
- Q-7** Attempt all questions **(14)**
- (A) કો જનરેસન એટલે શું? જરૂરી આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)
- (B) ઊર્જા સંરક્ષણ ની તક લખો અને લાભ સમજાવો. (7)
- Q-8** Attempt all questions **(14)**
- (A) ટેરીફ એટલે શું? તેના માટે ના ધ્યેય લખો. (7)
- (B) કમ્બાઇન સાઈકલ પાવર પ્લાન્ટ દોરો અને સમજાવો. (7)

