

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2018

Subject Name: Generation of Electrical Power

Subject Code: 2TE03GEP1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester: 3

Date: 22/03/2018

Time: 02:30 To 05:30

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) What can be used for power factor improvement
 - (1) Resistance
 - (2) Static Capacitor
 - (3) Inductor
 - (4) None of above
- b) Gears system is element of _____ power plant
 - (1) Solar power plant
 - (2) MHD power plant
 - (3) Wind power plant
 - (4) Biomass power plant
- c) Steam coming out of boiler become dry steam in _____
 - (1) economiser
 - (2) turbine
 - (3) super heater
 - (4) cooling water
- d) Alternator converts _____energy in to electrical energy.
 - (1) Solar
 - (2) chemical
 - (3) mechanical
 - (4) all
- e) The demand factor is _____for Commercial consumers
 - (1) Very low
 - (2) Medium
 - (3) Fairly high
 - (4) 0
- f) Which is the type of tariff ?
 - (1) Not Flat demand tariff
 - (2) Step demand tariff
 - (3) Flat rate tariff
 - (4) None of above
- g) Power Generated by Wind power plant is _____
 - (1) AC
 - (2) DC
 - (3) Constant
 - (4) None
- h) Medium Head power plant has the head of water above _____m



- (1) less than 60m
 (2) above 300m
 (3) 60m to 300m
 (4) None
- i) Pulverized coal is _____
 (1) coal free from ash
 (2) non-smoking coal
 (3) coal which burns for long time
 (4) coal broken into fine particles.
- j) _____ type of nuclear reactor
 (1) Boiling water reactor
 (2) Fast breeder
 (3) gas cooled
 (4) all
- k) Which one is non-renewable source of energy ?
 (1) Nuclear energy
 (2) Tidal energy
 (3) Ocean thermal energy
 (4) Geothermal energy
- l) Shield in the nuclear reaction is thick concrete wall, _____ is added to absorb the radiation
 (1) Cadmium
 (2) Boron
 (3) Graphite
 (4) heavy water
- m) _____ type of nuclear reactor
 (1) Boiling water reactor
 (2) Fast breeder
 (3) gas cooled
 (4) all
- n) _____ turbine is used in medium head hydro power plant
 (1) Impulse turbine
 (2) Reaction turbine
 (3) Propeller
 (4) All

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

Q-2 Attempt all questions (14)

- A** Describe the points to be considered in selecting the site for thermal power station.
B Write the elements of hydro power station and explain any seven.

Q-3 Attempt all questions (14)

- A** Draw single line diagram of thermal power station & explain it.
B Explain energy conversion in hydro power station. Give advantage and disadvantages of it.

Q-4 Attempt all questions (14)

- A** Draw nuclear reactor and explain its elements.
B Give the types of solar PV power generating system. Explain any one in detail.



- Q-5** **Attempt all questions** (14)
A Compare static capacitor & synchronous motor for power factor improvement
B Explain open cycle ocean thermal energy conversion system.
- Q-6** **Attempt all questions** (14)
A What is nuclear waste? State the precaution to be taken in its disposal.
B Explain energy conversion in wind power station. Give advantages and disadvantages of it.
- Q-7** **Attempt all questions** (14)
A Explain load curve and load duration curve.
B What is tariff? Write objectives of tariff.
- Q-8** **Attempt all questions** (14)
A Explain solar module, solar panel and solar array.
B Define load factor and Explain base load station & peak load station.

- Q-1** **Attempt the following questions:** (14)
- a) પાવર ફેક્ટર સુધારણા માટે શું વાપરી શકાય છે
(1) પ્રતિકાર
(2) સ્થિર કેપેસિટર
(3) પ્રેરક
(4) ઉપર કંઈ
- b) ગ્રિડ સિસ્ટમ _____ પાવર પ્લાન્ટમાં તત્વ છે
(1) સોલર પાવર પ્લાન્ટ
(2) MHD પાવર પ્લાન્ટ
(3) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટ
(4) બાયોમાસ પાવર પ્લાન્ટ
- c) વરાળ બોયલર બહાર _____ માં આવતા સૂકી વરાળ બને છે
(1) ઇકોનોમીસેર



- (2) ટર્બાઇન
 (3) સૂપર હીટર
 (4) ફ્લિંગ વોટર
- d)** આલ્ટરનેટર _____ ઊર્જા ને વિદ્યુત ઊર્જા મા રૂપાંતર કરે છે.
 (1) સોલાર
 (2) કેમિકલ
 (3) મેકેનિકલ
 (4) બધા
- e)** ડિમૅંડ ફ્રેક્ટર કમર્ષિયલ ગ્રાહકો માટે _____ છે
 (1) ખૂબ ઓછી
 (2) મધ્યમ
 (3) એકદમ ઊંચા
 (4) 0
- f)** ટેરિફનો પ્રકાર કયો છે
 (1) નોટ ફ્લેટ ડિમૅંડ ટેરિફ
 (2) સ્ટેપ ડિમૅંડ ટેરિફ
 (3) ફ્લેટ દર ટેરિફ
 (4) એક પણ નહીં
- g)** વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટ દ્વારા ઉત્પન્ન થતો પાવર ----- હોય છે.
 (1) AC
 (2) DC
 (3) અચળ
 (4) એક પણ નહીં
- h)** હેડ પાવર પ્લાન્ટ _____m ઉપર પાણી ની ઊંચાઈ છે
 (1) 60m કરતાં ઓછી
 (2) 300m ઉપર
 (3) 300m માટે 60 એમ
 (4) કોઈ નહીં
- i)** પ્વરાઇઝ કોલ્સો એ _____ છે
 (1) રાખમાંથી મુક્ત કોલસો
 (2) ધુમળા રહિત
 (3) લાંબા સમય સુધી બળી સકે
 (4) કોલ્સાનો બરીક ભુકો
- j)** ગિયર્સ સિસ્ટમ _____ પાવર પ્લાન્ટમાં તત્વ છે
 (1) સોલર પાવર પ્લાન્ટ
 (2) MHD પાવર પ્લાન્ટ



- (3) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટ
 (4) બાયોમાસ પાવર પ્લાન્ટ
- k)** કયો રિન્યુઅબલ એનર્જી સોર્સ નથી?
 (1) ન્યુક્લિયર એનર્જી
 (2) ટાઇડલ એનર્જી
 (3) ઓશન થર્મલ એનર્જી
 (4) જિયો થર્મલ એનર્જી
- l)** પરમાણુ પ્રતિક્રિયા શીલ્ડ જાડી કોંક્રિટ દિવાલમાં, _____વિકિરણોના શોષણ માટે ઉમેરવામાં આવે છે
 (1) કેડમિયમ
 (2) બોરોન
 (3) ગ્રેફાઇટ
 (4) ભારે પાણી
- m)** _____ પરમાણુ રિએક્ટરનો પ્રકાર છે
 (1) પાણી ઉકાળવું રિએક્ટર
 (2) ફાસ્ટ બ્રીડર
 (3) ગેસ
 (4) બધા
- n)** _____ મધ્યમ હેડ હાઇડ્રો પાવર પ્લાન્ટ માટે વપરાય છે
 (1) ઇમ્પલ્સ ટર્બાઇન
 (2) પ્રતિક્રિયા ટર્બાઇન
 (3) પ્રોપેલર ટર્બાઇન
 (4) બધા

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

- Q-2** **Attempt all questions** (14)
 A થર્મલ પાવર સ્ટેશન માટે સાઇટ પસંદગી માટેના મુદ્દા સમજાવો.
 B હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન ના અંગો ના નામ લખી કોઇ પણ સાત સમજાવો
- Q-3** **Attempt all questions** (14)
 A થર્મલ પાવર સ્ટેશન નો સિંગલ લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.
 B હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન માં ઊર્જા રૂપાંતર સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો
- Q-4** **Attempt all questions** (14)
 A ન્યુક્લિયર રીએક્ટર દોરો અને તેના અંગો સમજાવો.
 B સોલર PV જનરેટીંગ સિસ્ટમ ના પ્રકાર લખી કોઇ એક સવિસ્તૃત સમજાવો.
- Q-5** **Attempt all questions** (14)
 A પાવર ફેક્ટર ઇમ્પ્રુવમેન્ટ માટે સ્ટેટીક કેપેસિટર અને સીક્રોનન્સ મોટર ની સરખામણી કરો.



B ઓપેન સાઇકલ ઓશન થર્મલ ઊર્જા રૂપાંતર સિસ્ટમ સમજાવો

Q-6 **Attempt all questions** (14)

A ન્યુકિલ્યર કયરો શું છે? તેના નિકાલ લેવામાં લેવી પડતી સાવચેતીઓ જણાવો.

B પવન ઊર્જા સ્ટેશનમાં ઊર્જા પરિવર્તન સમજાવો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો.

Q-7 **Attempt all questions** (14)

A લોડ વક્ર અને લોડ સમયગાળો વક્ર સમજાવો.

B ટેરિફ શું છે? ટેરિફના હેતુઓ લખો

Q-8 **Attempt all questions** (14)

A સોલર મોડ્યુલ, સોલર પેનલ અને સોલર એરેનું વર્ણન કરો.

B લોડ ફેક્ટર ની વ્યાખ્યા આપો અને બેઈઝ લોડ સ્ટેશન અને પીક લોડ સ્ટેશન સમજાવો.

