

Seat No.: _____

Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3330904

Date: 03-05 -2017

Subject Name: Electrical Power Generation

Time: 02:30 PM TO 05:00 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. What is the function of Economiser and ID fan in thermal power station?
૧. થર્મલ પાવર સ્ટેશન માટે ઇકોનોમાઇઝર અને આઇડી પંખાનું કાર્ય સમજાવો.
2. What is the function of draft tube and surge tower?
૨. ડ્રાફ્ટ ટ્યુબ અને સર્જ ટાવર નું કાર્ય સમજાવો.
3. Write down the names of different cycles of thermal power station.
૩. થર્મલ પાવર સ્ટેશનની અલગ અલગ સાયકલના નામ લખો.
4. State the elements of hydro power station (any six).
૪. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનના છ ભાગના નામ આપો.
5. What is the function of Moderator and Control rod in nuclear power plant?
૫. ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે મોડરેટર અને કંટ્રોલરોડ નું કાર્ય સમજાવો.
6. Give advantage of solar energy.
૬. સુર્ય ઊર્જા ના ફાયદા આપો.
7. Explain CANDU nuclear reactor.
૭. CANDU ન્યુક્લિયર રીએક્ટર સમજાવો.
8. Explain captive power plant.
૮. કેપ્ટિવ પાવર પ્લાન્ટ સમજાવો.
9. Define Solar constant and global radiation.
૯. સોલારકોસ્ટન્ટ અને ગ્લોબલ રેડિએશન ની વ્યાખ્યા આપો.
10. State types of wind farm.
૧૦. વિન્ડ ફાર્મ ના પ્રકારની યાદી આપો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

(a) Give the information available from load curve.

03

(અ) લોડ કર્વે ઉપરથી મળતી માહિતી આપો.

૦૩

OR

(a) Write down the names of main equipments used in Air and Flue gas cycles.

03

(અ) એર અને ફ્લુ ગેસ સાયકલ માટે વપરાતા સાધનોના નામ લખો.

૦૩

(b) Explain site selection of hydro power station.

03

(બ) હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનના સ્થળની પસંદગી સમજાવો.

૦૩

OR

- (b) Give classification of hydro power station. 03
(બ) હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન ના વર્ગીકરણ આપો. 03
(c) Explain the all types of Nuclear reactor use in nuclear power plant. 04
(ક) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે તમામ પ્રકારના ન્યુક્લિયર રીએક્ટર સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain the nuclear fusion and fission process in nuclear power plant. 04
(ક) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન અને ન્યુક્લિયર ફિઝન પ્રોસેસ સમજાવો. 04
(d) Explain solar cell, solar module, solar panel and solar array. 04
(ડ) સોલાર સેલ, સોલાર મોડ્યુલ, સોલાર પેનલ અને સોલાર એરે સમજાવો. 04

OR

- (d) Give details of thermal power station and hydro power station in Gujarat. 04
(ડ) ગુજરાતના થર્મલ પાવર સ્ટેશન અને હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનની યાદી આપો. 04

- Q.3** (a) Explain the advantages and disadvantages of nuclear power station. 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain the characteristic of solar cell. 03
(અ) સોલાર સેલની લાક્ષણિકતા સમજાવો. 03
(b) Draw block diagram of Wind power plant. 03
(બ) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટ માટેના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. 03

OR

- (b) Explain the horizontal axis wind turbine with diagram. 03
(બ) આકૃતિ દોરી હોરિઝોન્ટલ એક્સિસ વિન્ડ ટર્બોઇન સમજાવો. 03
(c) Draw and explain the line diagram of thermal power station. 04
(ક) આકૃતિ દોરી થર્મલ પાવર સ્ટેશન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો. 04

OR

- (c) Draw and explain the line diagram of diesel power station. 04
(ક) આકૃતિ દોરી ડીઝલ પાવર સ્ટેશન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો. 04
(d) Explain disposal of solid and liquid nuclear waste. 04
(ડ) ઘન અને પ્રવાહી પ્રકાર ના ન્યુક્લિયર વેસ્ટનો નીકાલ ની પ્રક્રિયા સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain energy conversion in Gas turbine power plant. 04
(ડ) ગેસ ટર્બોઇન પાવર પ્લાન્ટ માટે એનર્જીનું રૂપાંતર સમજાવો. 04

- Q.4** (a) Explain Photo voltaic cell. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) ફોટો વોલ્ટેઇક સેલનું વર્ણન કરો. 03

OR

- (a) Write down the advantages of biomass. 03
(અ) બાયોમાસના ફાયદાઓ લખો. 03
(b) Explain the difficulties of grid interactive solar PV system. 04
(બ) ગ્રિડ ઇન્ટરેક્ટિવ સોલાર PV સિસ્ટમની મુશ્કેલી જણાવો. 04

OR

- (b) Explain medium temperature solar thermal power plant with line diagram. 04

- (બ) મધ્યમ તાપમાન સોલાર થર્મલ પાવર સ્ટેશન નુ લાઇન ડાયાગ્રામ સમજાવો. ૦૪
- (c) What is solar concentrating collector? Explain any one collector. 07
- (ક) સોલાર કોન્સન્ટ્રીક કલેક્ટર એટલે શુ ? ગમે તે એક કલેક્ટર સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) List factors which are important for selection of site for Hydro power station. 04
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) હાઇડ્રો પાવરસ્ટેશન માટે જગ્યા નક્કી કરવા માટે ધ્યાને રાખવા આવતા પરીબળો લખો. ૦૪
- (b) Explain any one principle of rotation of wind turbine rotor. 04
- (બ) વિન્ડ ટબોઇન ના રોટર ના રોટેશન માટે નો કોઇ એક સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૪
- (c) Give details of wind farms in Gujarat. 03
- (ક) ગુજરાતના વિન્ડ ફાર્મની વિગત આપો. ૦૩
- (d) State Geo thermal energy sources. 03
- (ડ) જીયો થર્મલ એનજીના સોર્સ આપો. ૦૩
