

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 360902****Date: 26-11-2014****Subject Name: Power Station Engineering****Time: 02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) List important mechanical and electrical equipments of a thermal power station and state their function. **07**
- (b) Explain the functions of the following in brief: **07**
 (1) Dam (2) Fore bay (3) Surge tower (4) Draft tube
 (5) Coolant (6) Moderator (7) Control rod.
- Q.2** (a) Explain with vector diagram performance of alternator in case of infinite busbar system. **07**
- (b) Explain with chart, power station organization. **07**
 OR
- (b) Explain with diagram turbines used in hydro power station. **07**
- Q.3** (a) List the types of cable joints and explain the methods of termination of cables in Power station. **07**
- (b) Explain necessity of reactor in interconnection of power system. **07**
 OR
- Q.3** (a) State the different types of FACTS controller and explain any two. **07**
- (b) Explain pollution in thermal power station and methods of controlling air pollutants in it. **07**
- Q.4** (a) Explain the methods for calculating depreciation. **07**
- (b) List possible hazards in power station and explain steps taken to prevent it. **07**
 OR
- Q.4** (a) State seven advantages of “FACTS.” **07**
- (b) Explain the effect of pollution on environment. **07**
- Q.5** (a) List various records which are maintained in thermal power station. **07**
- (b) Explain the effect of load curves on cost per KWh. **07**
 OR
- Q.5** (a) State the types of load curve and explain any two load curves with diagram. **07**
- (b) Write short note on load dispatch centre. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ થર્મલ પાવર સ્ટેશનમાં વપરાતા મુખ્ય મીકેનીકલ અને ઇલેક્ટ્રીકલ સાધનોની યાદી બનાવો અને દરેક નુ કાર્ય ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭
- બ નીચેના પદો ટૂંકમાં સમજાવો: ૦૭
(૧) ડેમ (૨) ફોર બે (૩) સર્જ ટાવર (૪) ડ્રાફ્ટ ટયુબ (૫) કુલંટ (૬) મોડરેટર (૭) કંટ્રોલ રોડ.
- પ્રશ્ન. ૨ અ અનંત બસબાર સીસ્ટમ પર ઓલ્ટરનેટર નું પરફોર્મન્સ વેક્ટર ડાયાગ્રામ ની મદદથી સમજાવો. ૦૭
- બ પાવર સ્ટેશન ઓર્ગેનાઇઝેશન ,ચાર્ટ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન માં વપરાતા ટરબાઇન આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ કેબલ જોઇંટ ના પ્રકાર જણાવી, પાવર સ્ટેશનમાં કેબલ ટર્મીનેશનની પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭
- બ પાવર સ્ટેશનનાં ઇંટરકનેકશનમાં રીએક્ટરની જરૂરિયાત સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ FACTS કંટ્રોલરનાં પ્રકાર જણાવી કોઇ પણ બે સમજાવો. ૦૭
- બ થર્મલ પાવર સ્ટેશનમાં થતા પ્રદૂષણ સમજાવો તથા એર પોલ્યુટન્ટ ના નિયંત્રણ ની રીતો વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઘસારા ગણતરીની રીતો સમજાવો. ૦૭
- બ પાવર સ્ટેશનમાં સંભિવત અકસ્માતોની યાદી બનાવો તથા તેને અટકાવવા માટે લેવામાં આવતા પગલાઓ જણાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ “FACTS” ના સાત ફાયદા લખો. ૦૭
- બ પ્રદૂષણ ની પર્યાવરણ પર થતી અસર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ થર્મલ પાવર સ્ટેશનમાં રાખવામાં આવતા વિવિધ રેકોર્ડની યાદી બનાવો. ૦૭
- બ લોડ કર્વની પ્રતિ KWh કિંમત ઉપરની અસર સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ લોડ કર્વના વિવિધ પ્રકારની યાદી આપો અને કોઇ પણ બે લોડ કર્વ દોરીને સમજાવો. ૦૭
- બ લોડ ડિસ્પેચ સેંટર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
