

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – SUMMER 2017**

**Subject Code: 360902**

**Date: 02-05-2017**

**Subject Name: Power Station Engineering**

**Time: 10:30 AM TO 1:00 PM**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Explain the following terms (1) Economizer (2) Moderator(3) Control rod (4)Condenser (5)Penstock (6) Electro Static Precipitator (7) Draft Tube **07**
- પ્રશ્ન. અ નીચે ના પદો સમજાવો.(1) ઇકોનોમાઇઝર (2) મોડરેટર (3) કન્ટ્રોલ રોડ **09**
- ૧ (4)કન્ડેન્સર(5)પેનસ્ટોક (6)ઇલેક્ટ્રો સ્ટેટીક પ્રેસિપિટેટર(7) ડ્રાફ્ટ ટ્યુબ
- (b) State and Explain advantages and difficulties of Interconnection. **07**
- બ ઇન્ટર કનેક્શન ના ફાયદાઓ તથા મુશ્કેલીઓ જણાવો. **09**
- Q.2** (a) Draw the connection diagram and vector diagram for the following types of transformer connection (1) Yd11 (2) Dd0 (3) Yy6 (4) Yd1 **07**
- પ્રશ્ન. અ નીચે જણાવેલ ટ્રાન્સફોર્મર ના કનેક્શન ડાયગ્રામ અને વેક્ટર ડાયગ્રામ દોરો. **09**
- ૨ (1) Yd11 (2) Dd0 (3) Yy6 (4) Yd1
- (b) Explain the effect of change in Excitation with steam supply constant and the effect of change in steam supply with excitation constant when alternator connected to the infinite bus bar system. **07**
- બ અનંત બસબાર પર જોડાયેલ ઓલ્ટરનેટરની સ્ટીમ સપ્લાય અચળ રાખીને એક્સાઇટેશનમા ફેરફાર કરવાથી તથા એક્સાઇટેશન અચળ રાખીને સ્ટીમ સપ્લાયમા ફેરફાર કરવાથી તેના કાર્ય પર કેવી અસર થશે તે સમજાવો. **09**
- OR
- (b) Explain the applications of PLCC in interconnected power system. **07**
- બ ઇન્ટર કનેક્ટેડ પાવર સીસ્ટમ માં PLCC ના ઉપયોગો સમજાવો . **09**
- Q.3** (a) What is FACTS? State different types of FACTS controller and explain any two FACTS controller. **07**
- પ્રશ્ન. અ ફેક્ટસ (FACTS)એટલે શું ? ફેક્ટસ કન્ટ્રોલર ના પ્રકાર જણાવી કોઈ પણ બે **09**
- ૩ ફેક્ટસ કન્ટ્રોલર સમજાવો.

	(b)	Explain the uses of Base load and peak load power station and discuss their characteristics.	07
	બ	બેઝલ લોડ અને પીક લોડ પાવર સ્ટેશન ની જરૂરિયાત સમજાઓ અને તેની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો	09
		OR	
Q.3	(a)	Explain the advantages of FACTS .	07
પ્રશ્ન.	અ	ફેક્ટસ (FACTS) ના ફાયદાઓ સમજાવો.	09
		3	
	(b)	Define following Terms.(1) Diversity Factor (2) Plant use Factor (3) Load duration curve (4) Demand Factor (5) Load Factor (6)Spinning reserve (7) Cold reserve.	07
	બ	નીચે ના પદો સમજાવો.(1)ડાયવર્સિટી ફેક્ટર(2) પ્લાન્ટ યુઝ ફેક્ટર (3) લોડ ડ્યુરેશન કર્વ(4)ડીમાન્ડ ફેક્ટર(5)લોડ ફેક્ટર(6)સ્પીનીંગ રીઝર્વ(7) કોલ્ડ રીઝર્વ	09
Q.4	(a)	Explain Murray Loop test for finding fault in cable.	07
પ્રશ્ન.	અ	કેબલ મા ક્ષતિ શોધવા માટેનો મરે લુપ ટેસ્ટ સમજાવો.	09
		૪	
	(b)	State the types the cost involved in fixed and running cost of power station. A cost of equipment of power plant is Rs 1, 00,000 and its useful life is 20 years. The Scrap value of the equipment is Rs 8000.Find annual depreciation cost by (1) Straight Line Method (2) Sinking Fund Method. The cost of interest is 10%.	07
	બ	પાવર સ્ટેશન મા સ્થાયી ખર્ચ અને ચલિત ખર્ચ મા કયા પ્રકાર ના ખર્ચ આવરી લેવાય છે તે લખો.પાવર પ્લાન્ટ ના એક સાધન ની કીમત 1,00,000 રૂપીયા છે અને તેનું ઉપયોગી જીવન 20 વર્ષ નું છે.તે સાધન ની ભંગાર કીમત 20,000 રૂપીયા છે તો (1) સ્ટ્રેટ લાઇન અને (2) સીકીંગ ફંડ ની રીત થી ધસારા ની વાર્ષિક કીમત શોધો.વ્યાજ નો દર 10% છે.	09
		OR	
	(a)	Explain the types, sources and effect of radiation.	07
પ્રશ્ન.	અ	કિરણોત્સર્ગના પ્રકાર, સ્ત્રોત, અને અસરો સમજાવો.	09
		૪	
	(b)	State and explain Cable termination methods in power station.	07
	બ	પાવર સ્ટેશન મા કેબલ ટર્મિનેશન ની રીતો જણાવો અને વર્ણવો.	09
Q.5	(a)	State and explain in brief global problems of pollution.	07

પ્રશ્ન.	અ	પ્રદુષણ ના વૈશ્વિક પ્રશ્નો જણાવી વિસ્તૃત્ મા સમજાવો.	૦૭
	પ		
	(b)	Explain general Safety rules to be followed in power station.	૦૭
	બ	પાવર સ્ટેશન મા અનુસરતા સામાન્ય સલામતી અંગેના નિયમો સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Draw the neat chart for the (1) Organization structure of power station (2) Organization structure of Load dispatch Centre.	૦૭
પ્રશ્ન.	અ	સ્વચ્છ ચાર્ટ દોરો.(1) પાવર સ્ટેશનના ઓગ્રેનાઇઝેશન સ્ટ્રક્ચર(2) લોડ ડિસ્પેચ	૦૭
	પ	સેન્ટર ઓગ્રેનાઇઝેશન સ્ટ્રક્ચર	
	(b)	What is Permit To Work? Which method is used for maintenance of over head line.	૦૭
	બ	પરમીટ ટુ વર્ક શુ છે? ઓવર હેડ લાઇન પર સુરક્ષિત સાર સંભાળ રાખવામાટે કઈ રીત વાપરવામા આવે છે.	૦૭

\*\*\*\*\*