

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3361906**Date :07-06-2022****Subject Name:Power Plant Engineering****Time:10:30 AM TO 01:00 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Give technical data of diesel power plants in Gujarat.
૧. ગુજરાતના ડીઝલ પાવર પ્લાન્ટના ટેકનિકલ ડેટા આપો.
2. State the working of rankine cycle.
૨. રેંકાઈન સાઈકલનું કારી જણાવો.
3. What is the importance of water quality in boiler
૩. બોઈલરમાં પાણીની ગુણવત્તાનું મહત્વ શું છે?
4. Give the function of spill way in hydro power plant.
૪. હાઈડ્રો પાવરપ્લાન્ટમાં સ્પિલવે નું કાર્ય શું છે?
5. Define Atomic mass unit.
૫. એટોમિક માસ યુનિટની વ્યાખ્યા આપો.
6. What is cut in speed for wind turbine?
૬. વિન્ડ ટર્બાઈન માટે કટ ઇન સ્પીડ એટલે શું?
7. Define average load and load factor.
૭. એવરેજ લોડ અને લોડ ફેક્ટરની વ્યાખ્યા આપો.
8. Write down the auxiliary system of gas turbine power plant.
૮. ગેસ ટર્બાઈન પાવર પ્લાન્ટની સહાયક સિસ્ટમના નામ લખો.
9. What is satellite solar power?
૯. સેટેલાઈટ સોલર પાવર શું છે?
10. State the Removal process of Nuclear wastage.
૧૦. નુકલિયર વેસ્ટના નિકાલ વિષે લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write short note on National Grid.
(અ) નેશનલ ગ્રીડ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.

03**૦૩****OR**

- (a) Explain in brief about the Moderator used in nuclear power plant.
(અ) નુકલિયર પાવર પ્લાન્ટમાં મોડરેટર વિષે ટૂંકનોંધ લખો.
- (b) Differentiate between factory and power plant.
(બ) ફેક્ટરી અને પાવરપ્લાન્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.

03**૦૩****03****૦૩****OR**

- (b) Explain general arrangement of diesel power plant

03

- (બ) ડીઝલ પાવર પ્લાન્ટની સામાન્ય ગોઠવણી સમજાવો. ૦૩
 (c) Explain working of CANDU Reactor with neat sketch. 04
 (ક) CANDU રીએક્ટરનું કાર્ય આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain regenerative renkine cycle. 04
 (ક) રીજનરેટીવ રેંકાઈન સાઈકલ સમજાવો. ૦૪
 (d) Explain Reheat Rankine Cycle with H-S and T-S diagram. 04
 (ડ) રી-હીટ રેંકાઈન સાઈકલ H-S અને T-S ડાયગ્રામ દ્વારા સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain Loeffler boiler with neat sketch 04
 (ડ) લોફ્લર બોઈલર સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Explain Pulverized Fuel firing. 03
 (અ) પલ્વરાઈઝ ફ્યુઅલ ફાયરિંગ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) State effects of load variation in Steam Power Plant. 03
 (અ) સ્ટીમ પાવર પ્લાન્ટમાં લોડ વધઘટની અસરો જણાવો. ૦૩
 (b) Describe basic elements of Control System for Power Plant 03
 (બ) પાવર પ્લાન્ટ માટેની કંટ્રોલ સિસ્ટમના મૂળ તત્વોનું વર્ણન કરો. ૦૩

OR

- (b) List various methods of steam superheat temperature control. 03
 (બ) સ્ટીમ સુપરહીટ કંટ્રોલની વિવિધ રીતોની યાદી બનાવો. ૦૩
 (c) Explain Fluidized Bed Combustion 04
 (ક) ફ્લૂઈડાઈઝડ બેઈઝ કમ્બશન સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain Open Cycle Gas Turbine Power Plant. 04
 (ક) ઓપન સાયકલ ગેસ ટર્બાઈન પાવર પ્લાન્ટ સમજાવો. ૦૪
 (d) List advantages of FBC Boiler 04
 (ડ) એફ્બીસી બોઈલરના ફાયદાઓની યાદી બનાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain any one method of improving performance of Gas Turbine. 04
 (ડ) ગેસ ટર્બાઈનની કાર્યદક્ષતા વધારવાની કોઈ એક રીત સમજાવો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) State factors to be considered for selection of type of Power Generation. 03
 (અ) પાવર જનરેશનનો પ્રકાર પસંદ કરવા માટેના ઈચ્છનીય પરિબળો જણાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain working of Electro Static Precipitator. 03
 (અ) ઈલેક્ટ્રો સ્ટેટિક પ્રેસીપીટેટરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain performance and load deviation of power plant.. 04
 (બ) પાવર પ્લાન્ટનો પર્ફોર્મન્સ અને લોડ ડેવિએશન સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain Zero Energy House concept. 04
 (બ) ઝીરો એનર્જી હાઉસનો વિચાર સમજાવો. ૦૪
 (c) Draw schematic diagram of Modern Thermal Power Plant. 07
 (ક) મોડર્ન થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ નો સ્કીમેટિક ડાયગ્રામ દોરો. ૦૭

Q.5	(a)	Explain solar module and solar array	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સોલર મોડ્યુલ અને સોલર એરે સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain Nuclear reactor	04
	(બ)	ન્યુક્લિયર રીએક્ટર વિષે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write short note on cost of Electric energy.	03
	(ક)	ઇલેક્ટ્રીક એનર્જીની કોસ્ટ શોધવા પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(d)	Discuss potential of Solar and Wind energy in India.	03
	(ડ)	ભારતમાં સોલર અને વિન્ડ એનર્જીની ક્ષમતા ચર્ચો.	૦૩
