

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 361919**Date: 23/05/2016****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1	(a)	Explain Rankine cycle with schematic and T-S diagram.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	રેન્કિન સાયકલ સ્કેમેટિક અને T-S ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain working of Lamont boiler with neat sketch.	07
	બ	લામોન્ટ બોઇલર ની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Define thermal efficiency, work ratio and specific steam consumption parameters of power cycles.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	પાવર સાયકલના પેરામીટર્સ જેવા કે ઉષ્મીય કાર્યેદક્ષતા, વર્કગુણોત્તર અને વિશિષ્ટ સ્ટીમ વપરાશ ની વ્યાખ્યાઆપો.	૦૭
	(b)	Explain tubular air pre heater with neat sketch.	07
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે ટ્યુબ્યુલર એર પ્રીહીટર સમજાવો.	૦૭
OR			
	(b)	Rankine cycle working between 20 bar and 1 bar pressure having initial steam dry and saturated. Find and compare Rankine cycle efficiency with Carnot cycle efficiency.	07
	બ	રેન્કિન સાયકલ ૨૦ બાર અને ૧ બાર પ્રેસર વચ્ચે કાર્ય કરતી હોય અને શરૂઆત ની સ્ટીમ સૂકી અને સંતૃપ્ત હોય તો રેન્કિન સાયકલ અને કારનોટ સાયકલ ની કાર્યેદક્ષતા શોધો અને સરખાવો.	૦૭
Q.3	(a)	With neat sketch explain bypass governing method of steam turbine.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે સ્ટીમ ટર્બોઇન ની બાયપાસ ગવર્નિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
	(b)	With neat sketch explain working of surface condenser.	07
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે સરફેસ કન્ડેન્સર ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.3	(a)	Explain with neat sketch Hyperbolic cooling tower.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે હાઇપરબોલીક કુલીંગ ટાવર સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain any three basic requirements of control systems.	07
	બ	કન્ટ્રોલ સીસ્ટમની ગમે તે ત્રણ મૂળભૂત જરૂરીયાતો સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain with neat sketch starting system of diesel power plant.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે ડીઝલ પાવર પ્લાન્ટ ની સ્ટાર્ટીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૭

	(b)	Explain inter cooling in gas turbine plant with schematic and T-S diagram.	07
	બ	ગેસ ટર્બોઇન પાવર પ્લાન્ટ માં ઇન્ટર કુલીંગ સ્કેમેટિક અને T-S ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	With neat sketch explain fuel supply system of gas turbine power plant.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે ગેસ ટર્બોઇન પાવર પ્લાન્ટ ની ફ્યુલ સપ્લાય સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Differentiate between central and captive power plant.	07
	બ	સેન્ટ્રલ અને કેપ્ટીવ પાવર પ્લાન્ટ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain boiling water reactor (BWR) with neat sketch.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ વડે બોઇલીંગ વોટર રીએક્ટર સમજાવો.	૦૭
	(b)	List purposes of multi-purpose hydro project.	07
	બ	બહુલક્ષી હાઇડ્રો પ્રોજેક્ટ ના હેતુઓની યાદી લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Define isotopes, mass defect and binding energy.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	આઇસોટોપ, માસડિફેક્ટ અને બાઇન્ડીંગ એનર્જી ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૭
	(b)	Define load curve, connected load and demand factor.	07
	બ	લોડકર્વ, કનેક્ટેડ લોડ અને ડીમાન્ડ ફેક્ટર ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૭
