

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - V - Examination – June- 2011

Subject code: 352803

Subject Name: Management of Energy & Environment in Wet Processing

Date: 22/06/2011

Time: 02:30 pm – 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. English version is Authentic.

- Q.1** (a) Define : (i) Flash point, (ii) Super Heated Steam, (iii) Condensation, (iv) Fire point **08**
- (b) What is meant by Calorific value of a fuel? State their types with units and relationship formula. **06**
- Q.2** (a) List the sources of water. Explain about the impurities normally present in raw water. **07**
- (b) Write a process of finding out the hardness of water. **07**
- OR**
- (b) Write about Precipitation process of water softening. **07**
- Q.3** (a) Write an explanatory note on “Quality of water required in boiler and in various wet processes. **07**
- (b) Describe the water flow rate indicator with neat diagram. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write an explanatory note on “Trickling filter and coagulants. **07**
- (b) Describe Ion-Exchange method of water softening. **07**
- Q.4** State the principle of direct gas firing system. Explain its working with its advantages and disadvantages. For which wet processing machineries it is most suitable? **14**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain Water Tube boiler with its advantages and disadvantages. **08**
- (b) Explain briefly: “Thermic fluid heating system”. **06**
- Q.5** (a) Explain Reverse Osmosis (RO) process used for getting the soft and pure water. **07**
- (b) How will you find out the pH and the alkalinity present in a given sample of water? **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain the physical treatment and biological treatment of textile effluent. **07**
- (b) How will you carry out the proximate analysis of a coal? **07**

(PTO)

પ્રશ્ન-૧	અ	વ્યાખ્યા લખો: (૧) ફ્લેશ પોઇન્ટ, (૨) સુપર હીટેડ સ્ટીમ,	08
		(૩) કન્ડેન્શન, (૪) ફાયર પોઇન્ટ	
	બ	બળતણની કેલોરીફીક કિંમત એટલે શું? બળતણની કેલોરીફીક કિંમતનાં પ્રકાર તેના એકમો અને સંબંધિક સૂત્ર સાથે જણાવો.	06
પ્રશ્ન-૨	અ	પાણીના પ્રાપ્તિસ્થાનોની યાદી બનાવો. સામાન્ય રીતે કાચા પાણીમાં જોવા મળતી અશુદ્ધિઓ વિશે સમજાવો.	07
	બ	પાણીની સખતાઇ શોધવા માટેની રીત લખો.	07
		અથવા	
	બ	પાણીને નરમ બનાવવાની પ્રેસીપીટેશન પદ્ધતિ વિશે લખો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	“બોઇલરમાં અને જુદી જુદી વેટ પ્રોસેસમાં જોઇતા પાણીની ગુણવત્તા” ઉપર સવિસ્તાર નોંધ લખો.	07
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વોટર ફ્લો રેટ દર્શક વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	“ટ્રીકલીંગ ફીલ્ટર અને કોએગ્યુલેન્ડ્સ” ઉપર સવિસ્તાર નોંધ લખો.	07
	બ	પાણીને નરમ બનાવવાની આયન એક્ચેન્જ પદ્ધતિ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૪		ડાયરેક્ટ ગેસ ફાયરીંગ સિસ્ટમનો સિદ્ધાંત જણાવો. તેની કાર્ય રચના તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો. વેટ પ્રોસેસીંગની કઇ મશીનરી માટે તે વધુ યોગ્ય છે?	14
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	વોટર ટ્યુબ બોઇલરને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	08
	બ	ટૂંકમાં સમજાવો: “થર્મિક ફ્લ્યુઇડ હીટીંગ પ્રણાલી”	06
પ્રશ્ન-૫	અ	નરમ અને શુદ્ધ પાણી મેળવવા માટે વપરાતી રીવર્સ ઓસ્મોસીસ પદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	આપેલા પાણીના નમૂનામાં પી.એચ. અને આલ્કલીનીટી તમે કેવી રીતે શોધશો?	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ટેક્સટાઇલ એફ્લ્યુઅન્ટની ભૌતિક પ્રક્રિયા અને જૈવિક પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
	બ	કોલસાનું પ્રોક્ષીમેટ પૃથ્થકરણ તમે કેવી રીતે કરશો?	07
