

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 352803****Date: 07-05-2015****Subject Name: Management of Energy and Environment in Wet Processing****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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) List the sources of water. Explain about the impurities present in raw water. **07**  
(b) Write sources and types of energy. Give its merits and demerits. **07**
- Q.2** (a) Explain thermic fluid heating system with neat diagram. **07**  
(b) Explain concept of clean technologies with suitable examples. **07**  
OR  
(b) State the characteristics of composite effluents and its tolerance limits. **07**
- Q.3** (a) Explain water consumption in different wet processing operations. **07**  
(b) Write a note on effluent treatment plant. **07**  
OR
- Q.3** (a) Explain Reverse Osmosis process for softening of raw water. **07**  
(b) Write a note on rotameter. **07**
- Q.4** (a) Describe the method to find out the total hardness and chloride content in given sample of water. **10**  
(b) Write a short note on energy conservation by energy audit. **04**  
OR
- Q.4** (a) Explain precipitation process of water softening with neat diagram in detail. **10**  
(b) Write a short note on lagging. **04**
- Q.5** (a) Explain water tube boiler with neat diagram. **07**  
(b) Explain single stage preparatory process in textile wet processing for energy conservation. **07**  
OR
- Q.5** (a) Describe direct gas firing system with its advantages and disadvantages. **07**  
(b) Explain energy conservation in dyeing with suitable examples. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પાણીના પ્રાપ્તિ સ્થાનોની યાદી બનાવો. સામાન્ય રીતે કાચા પાણીમાં જોવા મળતી અશુદ્ધિઓ વિશે સમજાવો. ૦૭  
બ ઊર્જાના સ્ત્રોતો તથા પ્રકાર લખો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે થર્મીક ફલ્યુઈડ હીટીંગ પ્રણાલી તેના ફાયદાઓ સાથે સમજાવો. ૦૭  
બ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ક્લીન ટેકનોલોજીનો ખ્યાલ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ કમ્પોઝીટ પ્રદુષીત પાણીની ખાસિયતો જણાવો. આ પ્રદુષીત પાણીની ટોલરન્સ મર્યાદાઓ જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટેક્ષટાઈલ વેટ પ્રોસેસીંગની જુદી જુદી પ્રક્રિયામાં વાપરતાં પાણી વિશે સમજાવો. ૦૭  
બ એફલ્યુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ ઉપર નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ કાચા-પાણીના નરમીકરણ માટેની રીવર્સ ઓસ્મોસીસ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૭  
બ રોટામીટર વિશે નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ આપેલા પાણીના નમુનામાં કુલ કઠિનતા અને ક્લોરાઈડનું પ્રમાણ શોધવાની રીતનું વર્ણન કરો. ૧૦  
બ ઊર્જાના ઓડીટ દ્વારા ઊર્જાના સંચય વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પાણીને નરમ બનવવાની અવક્ષેપન પ્રક્રિયા સવિસ્તાર સમજાવો. ૧૦  
બ લેગીંગ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વોટર-ટયુબ બોઈલર સમજાવો. ૦૭  
બ ઊર્જાના બચાવ માટેની ટેક્ષટાઈલ વેટ પ્રોસેસીંગમાં વપરાતી “ સિંગલ સ્ટેજ પ્રિપરેટરી પ્રક્રિયા” સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ડાયરેક્ટ ગેસ ફાયરીંગ પ્રણાલી તેના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ સાથે વર્ણવો. ૦૭  
બ રંગકામની પ્રક્રિયામાં ઊર્જાનો બચાવ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*