

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-6 EXAMINATION –WINTER- 2019**

Subject Code:3362802

Date: 28-11-2019

Subject Name: Management Of Energy And Environment In Wet Processing

Time:02:30 PM TO 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. 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** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define the term: Textile Effluent.  
૧. ટેક્સટાઇલ એફ્લુએન્ટ પદ સમજાવો.
  2. Enlist various impurities present in raw water.  
૨. પાણીમા રહેલી વિવિધ અશુદ્ધિઓ લખો.
  3. Name the chemicals used in precipitation method for water softening.  
૩. અવક્ષેપીકરણ પદ્ધતિમા પાણીના નરમીકરણ માટે વપરાતા રસાયણોના નામ લખો.
  4. What is total solids (TS) of given water sample?  
૪. આપેલા પાણીના નમુનાના ટોટલ સોલિડ્સ એટ્રે શું?
  5. Write any four properties of steam.  
૫. વરાળ ના કોઈપણ ચાર ગુણધર્મો લખો.
  6. Write full form of ppm & GPCB  
૬. ppm અને GPCB ના પુરા નામ લખો.
  7. Write accessories of steam boiler.  
૭. સ્ટીમ બોઇલર ની એક્સેસોરીઝના નામ લખો.
  8. What is Micro filtration?  
૮. માઇક્રો ફિલ્ટ્રેશન શું છે?
  9. Write four different characteristics of textile effluent.  
૯. ટેક્સટાઇલ એફ્લુએન્ટની વિવિધ ચાર લાક્ષણિકતાઓ લખો.
  10. What is Nano filtration ?  
૧૦. નેનો ફિલ્ટ્રેશન શું છે?
- Q.2** (a) What is Energy Audit? What is its importance? **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) એનર્જી ઓડીટ શું છે? તેનું મહત્વ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write classification of various sources of energy. **03**  
(અ) ઉર્જા ના વિવિધ સ્ત્રોત નું વર્ગીકરણ લખો. **૦૩**
- (b) What is Renewable and Non renewable sources of energy? **03**  
(બ) પુનઃપ્રાપ્ય અને અપુનઃપ્રાપ્ય ઉર્જા એટ્રે શું? **૦૩**
- OR

- (b) What is the effect of scaling on performance of boiler and quality of processed fabric? 03
- (બ) બોઈલર ના દેખાવ અને પ્રોસેસડ કાપડની ગુણવત્તા પર સ્કેલીંગ ની શું અસર થાય છે? ૦૩
- © Write a short note on Solar Energy. 04
- (ક) સૌર ઊર્જા વિષે નોંધ લખો. ૦૪

OR

- © Write a short note on Bio Mass energy. 04
- (ક) બાયો માસ એનર્જી વિષે નોંધ લખો. ૦૪
- (d) What is hardness of water? Write the method for its analysis. 04
- (ડ) પાણીની કઠીનતા શું છે? તેના પૃથ્થકરણ ની પદ્ધતિ લખો. ૦૪

OR

- (d) .Write the method for chloride measurement for given water sample. 04
- (ડ) આપેલા પાણીના નમુના ની ક્લોરાઈડ માપન ની પદ્ધતિ લખો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) Draw a neat & clean diagram of Shell type boiler. 03
- (અ) શેલ ટાઈપ બોઈલર ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો. ૦૩

OR

- (a) Draw a neat & clean diagram of Package type boiler boiler. 03
- (અ) પેકેજ ટાઈપ બોઈલર ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો. ૦૩
- (b) Draw a neat & clean diagram of Water tube boiler. 03
- (બ) વોટર ટ્યુબ બોઈલર ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો. ૦૩

OR

- (b) Draw a neat & clean diagram of Thermic fluid heating system 03
- (બ) થર્મિક ફ્લુઈડ હીટીંગ સિસ્ટમની ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો. ૦૩
- © What is lagging? Write a short note on it. 04
- (ક) લેગીંગ એટ્લે શું? તેના વિશે નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (c) What is co-agulant? Write a note on it 04
- (ક) કો-એગ્યુલન્ટ એટ્લે શું? તેના વિશે નોંધ લખો. ૦૪
- (d) What is tolerance limit for effluent? Write a brief note on it 04
- (ડ) એફ્લુએન્ટ ની ટોલરન્સ લિમિટ એટ્લે શું? તેના વિષે ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (d) Write full names of COD & BOD. Write a brief note on any one. 04
- (ડ) COD અને BOD પુરા નામ લખો. ગમે તે એક વિષે ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. 4**

- (a) What is ion-exchange process? Write its classification. 03
- (અ) આયન એક્ચેન્જ પ્રોસેસ શું છે? તેનું વર્ગીકરણ લખો. ૦૩

OR

- (a) Write different steps of ion-exchange process in sequence. Discuss them in brief. 03
- (અ) આયન એક્ચેન્જ પ્રોસેસ વિવિધ તબક્કાઓ ક્રમમાં લખો. તેમને ટૂંકમાં ચર્ચો. ૦૩
- (b) Write a short note on Reverse Osmosis Process. 04
- (બ) રિવર્સ ઓસ્મોસીસ પ્રોસેસ વિષે નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (b) Write a note on water regulating device. 04
- (બ) પાણીના નિયમન કરનાર સાધન વિશે નોંધ લખો. ૦૪

	(c)	Draw a diagram of effluent treatment plant for textile wet processing industry and discuss different operations.	07
	(ક)	ટેક્સટાઈલ વેટ પ્રોસેસીંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝના એફ્લુએન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટની આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ઓપરેશન્સ ચર્ચો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Discuss Na-cycle ion exchange process.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	Na- સાયકલ આયન એક્ચેન્જ પ્રોસેસ ચર્ચો.	૦૪
	(b)	Write a note on Bio-finishing and discuss its importance in context of energy & environment	04
	(બ)	બાયો-ફિનિશીંગ વિષે નોંધ લખો અને તેનું મહત્વ ઉર્જા અને પર્યાવરણ ના સંદર્ભમાં ચર્ચો.	૦૪
	(c)	Show the percentage consumption of water in various departments of textile industries.	03
	(ક)	ટેક્સટાઈલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝના વિવિધ વિભાગો માં વપરાતા પાણી ની ટકાવારી દર્શાવો.	૦૩
	(d)	What is Eco label? Where is it used?	03
	(ડ)	ઈકો લેબલ શું છે? તે ક્યાં વપરાય છે?	૦૩

\*\*\*\*\*