

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

**Subject Code: 3362802**

**Date: 04-12-2023**

**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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is lagging?
  ૧. લેગીંગ શું છે?
  2. Define latent heat.
  ૨. લેટેન્ટ હીટની વ્યાખ્યા આપો.
  3. Write the full form: - TDS, COD, NCV and GPCB
  ૩. પુરા નામ લખો:- TDS, COD, NCV and GPCB
  4. Name different filtration technology.
  ૪. જુદી જુદી ફિલ્ટરેશન ટેકનોલોજીના નામ આપો.
  5. Define saturated steam.
  ૫. સંતૃપ્ત વરાળની વ્યાખ્યા આપો.
  6. What is 3R in clean technology?
  ૬. ક્લીન ટેકનોલોજીમાં 3R શું છે?
  7. Write the steps involved in physical treatment of effluent.
  ૭. એફ્લ્યુઅન્ટની ભૌતિક પ્રક્રિયામાં સમાવેશ થતાં તબક્કાઓ લખો.
  8. What is eco label?
  ૮. ઇકો લેબલ શું છે?
  9. Write the concept of clean technology.
  ૯. ક્લીન ટેકનોલોજીનો હેતુ લખો.
  10. What is renewable energy source?
  ૧૦. પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના સ્ત્રોત શું છે?
- Q.2** (a) State the various sources of water. Describe them briefly. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) પાણીનાં વિવિધ સ્ત્રોતો જણાવો. તેઓને ટૂંકમાં વર્ણવો. **૦૩**
- OR
- (a) Discuss the water utilization in dyeing. **03**
- (અ) રંગકામમાં પાણીનો વપરાશ ચર્ચો. **૦૩**
- (b) Write a short note on Environment Protection Act 1986. **03**
- (બ) પર્યાવરણ સંરક્ષણ કાયદો ૧૯૮૬ પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Discuss re-use of water in textiles. **03**
- (બ) ટેક્સટાઇલમાં પાણીનો પુનઃવપરાશ ચર્ચો. **૦૩**
- (c) Explain the ion exchange method for softening of water. **04**
- (ક) પાણીને નરમ બનાવવા માટેની આયન એક્સચેન્જ પદ્ધતિ સમજાવો. **૦૪**

		OR	
	(c)	Draw a neat diagram of the RO plant.	04
	(ક)	RO પ્લાન્ટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(d)	Describe water utilization in bleaching.	04
	(ડ)	બ્લીચીંગમાં પાણીનો વપરાશ વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Discuss the characteristics of effluent.	04
	(ડ)	એફ્લુઅન્ટની લાક્ષણિકતાઓ ચર્ચો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Write the properties of steam.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	વરાળના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Discuss steam utilization in kier boiling.	03
	(અ)	કીઅર બોઇલીંગમાં વરાળનો વપરાશ ચર્ચો.	૦૩
	(b)	Draw a neat diagram of the thermic fluid heating system.	03
	(બ)	થર્મિક ફ્લુઇડ હીટીંગ સીસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Discuss the water quality required for boilers.	03
	(બ)	બોઇલર માટે જરૂરી પાણીની ગુણવત્તા ચર્ચો.	૦૩
	(c)	Explain the Lancashire boiler in brief with a diagram.	04
	(ક)	લેન્કેશાયર બોઇલર આકૃતિ સાથે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Discuss steam distribution in brief.	04
	(ક)	વરાળની વહેંચણી ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૪
	(d)	Explain the water tube boiler with a neat diagram.	04
	(ડ)	વોટર ટ્યુબ બોઇલર આકૃતિ સાથે ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write a note on heat recovery.	04
	(ડ)	હીટ રીકવરી પર નોંધ લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Discuss micro filtration.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	માઇક્રો ફિલ્ટ્રેશન ચર્ચો.	૦૩
		OR	
	(a)	Discuss nano filtration.	03
	(અ)	નેનો ફિલ્ટ્રેશન ચર્ચો.	૦૩
	(b)	Describe sedimentation and screening for physical treatment of effluent.	04
	(બ)	એફ્લુઅન્ટની ભૌતિક પ્રક્રિયા માટે સેડીમેન્ટેશન અને સ્ક્રીનીંગ વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Discuss trickling filter.	04
	(બ)	ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટર ચર્ચો.	૦૪
	(c)	Draw a flow chart for effluent treatment plant in textiles.	07
	(ક)	ટેક્સટાઇલમાં એફ્લુઅન્ટ પ્રક્રિયા પ્લાન્ટનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	How the TDS can be find for the given sample of water?	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	આપેલા પાણીના નમૂના માટે TDS કેવી રીતે શોધી શકાય?	૦૪
	(b)	Classify energy sources.	04
	(બ)	ઊર્જાના સ્ત્રોતોનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Discuss types of ecology for textiles.	03
	(ક)	ટેક્સટાઇલ માટે ઇકોલોજીના પ્રકારો ચર્ચો.	૦૩
	(d)	Write a note on tolerance limits of effluent.	03
	(ડ)	એફ્લુઅન્ટના ટોલરન્સ લિમિટ પર નોંધ અલખો.	૦૩

\*\*\*\*\*