

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 3351303

Date: 18-11-2025

Subject Name: Industrial Water Pollution

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List the various sinks available for effluent disposal
૧. ગંદકીના નિકાલ માટે ઉપલબ્ધ વિવિધ સિંકની યાદી બનાવો
 2. State the primary benefits of pollution control
૨. પ્રદૂષણ નિયંત્રણના પ્રાથમિક ફાયદાઓ જણાવો
 3. What is the permissible limit of Alkalinity and TDS for boiler feed water
૩. બોઇલર ફીડ વોટર માટે આલ્કલીનીટી અને ટીડીએસની અનુમતિપાત્ર મર્યાદા કેટલી છે
 4. State BIS limits for iron and chloride for drinking water
૪. પીવાના પાણી માટે આયર્ન અને ક્લોરાઇડની BIS મર્યાદા જણાવો
 5. Enlist heavy metals which are carcinogenic
૫. ભારે ધાતુઓની નોંધણી કરો જે કાર્સિનોજેનિક છે
 6. State the importance of Equalization of waste
૬. કચરાના સમાનીકરણનું મહત્વ જણાવો
 7. What is power plant and state methods of power generation
૭. પાવર પ્લાન્ટ શું છે અને પાવર ઉત્પાદનની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો
 8. List various types of Neutralization methods
૮. વિવિધ પ્રકારની નિષ્ક્રિયકરણ પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો
 9. How to treat gaseous radioactive waste?
૯. વાયુયુક્ત કિરણોત્સર્ગી કચરાની સારવાર કેવી રીતે કરવી?
 10. What is by product recovery and how it reduces volume of waste?
૧૦. બાય-પ્રોડક્ટ પુનઃપ્રાપ્તિ શું છે અને તે કચરાના જથ્થાને કેવી રીતે ઘટાડે છે?
- Q.2** (a) State the effects of water containing hardness on Boiler **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) બોઇલર પર કઠિનતા ધરાવતા પાણીની અસરો જણાવો **૦૩**
- OR
- (a) How volume reduction can be done by classification of waste? **03**
(અ) કચરાના વર્ગીકરણ દ્વારા વોલ્યુમમાં ઘટાડો કેવી રીતે કરી શકાય? **૦૩**
- (b) What is sulphitation process in sugar industry? **03**
(બ) ખાંડ ઉદ્યોગમાં સલ્ફિટેશન પ્રક્રિયા શું છે? **૦૩**
- OR
- (b) State points to be considered for discharge of effluent into the river **03**

	(બ) નદીમાં ગંદકીના નિકાલ માટે કયા મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ	૦૩
	(c) Differentiate between effluent standards and stream standards	04
	(ક) એફલ્યુઅન્ટ સ્ટેન્ડર્ડસ અને સ્ટ્રીમ સ્ટેન્ડર્ડસ વચ્ચે તફાવત કરો	૦૪
	OR	
	(c) Differentiate between industrial waste and municipal waste	04
	(ક) ઔદ્યોગિક કચરો અને મ્યુનિસિપલ કચરો વચ્ચે તફાવત કરો	૦૪
	(d) State the method to treat liquid fermentation waste in pharmaceutical industry	04
	(ડ) ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં પ્રવાહી આથોના કચરાનો ઉપચાર કરવાની પદ્ધતિ જણાવો	૦૪
	OR	
	(d) State method of treatment of waste water from petrochemical industry	04
	(ડ) પેટ્રોકેમિકલ ઉદ્યોગમાંથી ગંદા પાણીની સારવારની પદ્ધતિ લખો	૦૪
Q.3	(a) Explain how Proportioning of waste can reduce its strength	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) કચરાનું પ્રમાણ કેવી રીતે તેની તાકાત ઘટાડી શકે છે તે સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) List the characteristics of municipal waste water	03
	(અ) મ્યુનિસિપલ ગંદા પાણીની લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો	૦૩
	(b) What is chemical precipitation for heavy metal removal	03
	(બ) ભારે ધાતુ દૂર કરવા માટે રાસાયણિક અવક્ષેપ શું છે	૦૩
	OR	
	(b) Explain how heavy metals can be removed from waste water by evaporation	03
	(બ) બાષ્પીભવન દ્વારા ગંદા પાણીમાંથી ભારે ધાતુઓને કેવી રીતે દૂર કરી શકાય તે સમજાવો	૦૩
	(c) Draw process flow chart of Textile industry	04
	(ક) કાપડ ઉદ્યોગનો પ્રક્રિયા પ્રવાહ ચાર્ટ દોરો	૦૪
	OR	
	(c) Explain methods of prevention of waste in Dairy industry	04
	(ક) ડેરી ઉદ્યોગમાં કચરો અટકાવવાની પદ્ધતિઓ સમજાવો	૦૪
	(d) Explain the reuse of bagasse and molasses generated in Sugar industry	04
	(ડ) ખાંડ ઉદ્યોગમાં ઉત્પન્ન થતા બગાસ અને મોલાસિસ પુનઃઉપયોગ વિશે સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Give examples of process change to reduce strength of waste water	04
	(ડ) ગંદા પાણીની શક્તિ ઘટાડવા પ્રક્રિયામાં ફેરફારના ઉદાહરણો આપો	૦૪
Q.4	(a) Why effluent of Textile industry is treated with Gypsum?	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કાપડ ઉદ્યોગના ગંદા પાણીને જીપ્સમથી કેમ સારવાર કરવામાં આવે છે?	૦૩
	OR	
	(a) State the importance of monitoring of waste	03
	(અ) કચરા પર દેખરેખ રાખવાનું મહત્વ જણાવો	૦૩
	(b) State the characteristics of waste water from Dye industry	04
	(બ) ડાઇ ઉદ્યોગના ગંદા પાણીની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain effluent treatment scheme of Dye Industry	04
	(બ) રંગ ઉદ્યોગની ગંદકી શુદ્ધિકરણ યોજના સમજાવો	૦૪
	(c) Write about treatment methods for solid and gaseous Radioactive waste	07

	(ક) ઘન અને વાયુયુક્ત કિરણોત્સર્ગી કચરા માટે સારવારની પદ્ધતિઓ વિશે વખો	૦૭
Q.5	(a) Classify different types of waste	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વિવિધ પ્રકારના કચરાનું વર્ગીકરણ કરો	૦૪
	(b) Explain recovery and reuse of milk by products in Dairy industry	04
	(બ) ડેરી ઉદ્યોગમાં ઉત્પાદનો દ્વારા દૂધની પુનઃપ્રાપ્તિ અને પુનઃઉપયોગ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain limestone treatment for acid waste	03
	(ક) એસિડ કચરા માટે ચૂનાના પથ્થરની સારવાર સમજાવો	૦૩
	(d) Explain Reuse of Effluent with examples	03
	(ડ) ઉદાહરણો સાથે એફ્લુઅન્ટનો પુનઃઉપયોગ સમજાવો	૦૩
