

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3351303****Date: 11-07-2023****Subject Name: Industrial Water Pollution****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. Define Neutralization
૧. વ્યાખ્યા આપો - ન્યુટ્રલાઇઝેશન
2. What is importance of organic matter in waste water treatment?
૨. વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ માં ઓર્ગેનીક મેટર નું મહત્વ છે ?
3. What is Equalization?
૩. ઈકવલાઇઝેશન એટલે શું?
4. What is unit of Alkalinity?
૪. આલકલીનીટી નો એકમ શું છે?
5. List out any two primary benefits.
૫. કોઈપણ બે પ્રાથમિક ફાયદા જણાવો.
6. Which standards are better from stream standard or effluent standard?
૬. એફ્લુઅન્ટ સ્ટાન્ડર્ડ અને સ્ટ્રીમ સ્ટાન્ડર્ડમાંથી કયા સ્ટાન્ડર્ડ સારા છે ?
7. What is limit of COD and TSS for discharging waste water into river?
૭. પ્રદૂષિત પાણીને નદીમાં છોડવા માટે COD અને TSS ની માત્રા લખો.
8. List out any two radioactive materials.
૮. કોઈપણ બે રેડીયોએક્ટીવ માટીરીયલ ની યાદી બનાવો.
9. List out Municipal sewage parameters.
૯. ગટરના પાણીના પરિમાણ ની યાદી બનાવો.
10. Define Criteria
૧૦. વ્યાખ્યા આપો - માપદંડ

Q.2 (a) Differentiate between Industrial waste water and municipal waste water. 03
પ્રશ્ન. ૨ (અ) તફાવત આપો. ઇન્ડસ્ટ્રિયલ અને મ્યુનિસિપલ વેસ્ટ વોટર ૦૩

OR

- (a) List out secondary benefits of treatment of wastewater. 03**
(અ) વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ ના દ્વિતીય ફાયદાની યાદી બનાવો. ૦૩
- (b) Why it is important to treat boiler feed water? 03**
(બ) બોઇલર ફીડ વોટરને શુદ્ધ કરવું કેમ જરૂરી છે? ૦૩

OR

- (b) Write standards for boiler feed water with value. 03**
(બ) બોઇલર ફીડ વોટર માટેના પરિમાણ તેના મૂલ્ય સાથે લખો. ૦૩

	(c)	Explain classification of waste from industries	04
	(ક)	ઇન્ડસ્ટ્રીમાંથી નીકળતા વેસ્ટનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain volume reduction by changing production.	04
	(ક)	પ્રોડક્શન ચેન્જ દ્વારા વોલ્યુમ ઓછું કરવાનું સમજાવો .	૦૪
	(d)	List out water conservation steps in industry.	04
	(ડ)	ઇન્ડસ્ટ્રીમાં પાણી બચાવ માટે ના પગલાંની યાદી બનાવો	૦૪
		OR	
	(d)	How we can avoid accidental spill?	04
	(ડ)	આપણે કેવી રીતે "એક્સીડેન્ટલ સ્પીલ" નીવારી શકીએ ?	૦૪
Q.3	(a)	Explain slug discharge	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	"સ્લગ ડીસ્ચાર્જ" સમજાવો .	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Equipment modification with example for any industry for strength reduction.	03
	(અ)	સ્ટ્રેન્થ રીડક્શન કરવા ઇક્વીપમેન્ટ મોડીફિકેશન કોઈ પણ ઇન્ડસ્ટ્રી માટે ઉદાહરણ આપી સમજાવો .	૦૩
	(b)	Write purpose of Neutralization.	03
	(બ)	ન્યુટ્રલાઇઝેશન હેતુઓ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain waste proportion.	03
	(બ)	પ્રપોર્શનીંગ ઓફ વેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain benefits of equalization	04
	(ક)	ઇકવલાઇઝેશનના ફાયદા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain lime stone treatment for acidic waste	04
	(ક)	જલદ વેસ્ટ માટેની ચૂનાના પથ્થર દ્વારા કરવાની પ્રક્રિયા જણાવો	૦૪
	(d)	Write CO ₂ treatment for alkaline waste	04
	(ડ)	એસિડ વેસ્ટ ની CO ₂ ટ્રિટમેન્ટ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain concept of recycle and reuse in thermal power plant	04
	(ડ)	થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ માં રીસાયકલ અને રીયુઝ ની વીભાવના સમજાવો .	૦૪
Q.4	(a)	Write Manufacturing process of Chemical industry	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કેમિકલ ઇન્ડસ્ટ્રી ની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા લખો	૦૩
		OR	
	(a)	Write Manufacturing process of Pharmaceutical Industry.	03
	(અ)	ફાર્માસ્યુટીકલ ઇન્ડસ્ટ્રી ની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા લખો	૦૩
	(b)	Identify sources of waste stream in food industry.	04
	(બ)	ફૂડ ઇન્ડસ્ટ્રીમાંથી નિકળતી વેસ્ટ સ્ટ્રીમ શોધો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write characteristics of waste for Petrochemical industry.	04
	(બ)	પેટ્રોકેમિકલ ઇન્ડસ્ટ્રીમાંથી નિકળતા વેસ્ટ ની લાક્ષણિકતા લખો .	૦૪
	(c)	Write manufacturing of dairy industry and explain methods for waste minimization.	07

- (ક) ડેરી ઇન્ડસ્ટ્રીની ઉત્પાદન પ્રક્રીયા લખી તેમાં વેસ્ટ ને ઓછો કરવાની રીત સમજાવો . ૦૭
- Q.5 (a) Write short note on Chemical precipitation treatment method for removal of heavy metals 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) હેવી મેટલ દૂર કરવાની કેમિકલ પ્રેસિપિટેશન મેથડ સમજાવો. ૦૪
- (b) What is radioactive waste? Write importance of its management. 04
- (બ) રેડિયો એક્ટીવ વેસ્ટ એટ્વે શુ? તેના નીયમન નુ મહત્વ સમજાવો ૦૪
- (c) Which stream can be combined from following streams? Why? 03
- (ક) નીચેનામાંથી કઈ સ્ટ્રીમ ને ભેગી કરી શકાય ? કેમ?
- | Parameter | Stream-1 | Stream-2 | Stream-3 |
|-----------|----------|----------|----------|
| pH | 2.6 | 7 | 2.1 |
| COD | 8910 | 350 | 7000 |
| TDS | 6692 | 700 | 8423 |
- 03
- (d) List out heavy metals in wastewater 03
- (S) વેસ્ટ વોટર માં રહેલા હેવી મેટલ ની યાદી બનાવો. ૦૩
