

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 3360612

Date: 12-12-2023

Subject Name: Water And Waste Water Management

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 composting?
૧. કમ્પોસ્ટીંગ એટલે શું?
 2. What is trickling filter
૨. ટ્રેકલિંગ ફિલ્ટર એટલે શું?
 3. Write any two chemical test and two biological test of water
૩. પાણીના કોઇપણ બે રાસાયણિક અને બે બાયોલોજીકલ ટેસ્ટ જણાવો
 4. Enlist any four Advance waste water Treatment Method
૪. એડવાન્સ વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ ની કોઈ પણ ચાર રીત લખો
 5. What is the purposed of disinfection of water treatment system
૫. પાણી નાં શુદ્ધિકરણમાં જીવાણુનાશક નો ઉદ્દેશ સમજાવો.
 6. Describe the location of sewage treatment plant in the city
૬. શહેરમાં સુવેઝ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનું સ્થાન વર્ણવો.
 7. Explain necessity of water softening
૭. પાણીનાં મૃદુકરણની જરૂરિયાત સમજાવો.
 8. Define Pre Chlorination in water treatment
૮. પાણીનાં શુદ્ધિકરણ માટે પૂર્વ ક્લોરીનેશન ની વ્યાખ્યા આપો
 9. Write the purposed of screening in sewage treatment process
૯. સીવેજ ટ્રીટમેન્ટમાં સ્ક્રીનીંગનું મહત્વ સમજાવો.
 10. What is an anaerobic digestion write name of any two gas produce by it
૧૦. એનેરોબિક વિઘટન એટલે શું ? તેનાથી ઉદ્ભવતા કોઇપણ બે ગેસ નાં નામો લખો.

- Q.2** (a) Write short note on “Jackson turbid meter” **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) “જેક્શન ટર્બીડી મીટર” પર ટૂંકનોંધ લખો **૦૩**

OR

- (a) State various tests carried out to ascertain quality of water **03**
(અ) પાણીની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટે નાં થતા વિવિધ પરીક્ષણો જણાવો. **૦૩**
- (b) Write a short note on clarifier **03**
(બ) “ક્લેરીફાયર” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો **૦૩**

OR

	(b) What is air aeration? Explain diffused air aeration	03
	(બ) એરેશન એટલેશું? ડીફ્યુઝન એરેશન સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain removal of soluble phosphorus in waste water	04
	(ક) પાણીમાં ઓગળેલા ફોસ્ફરસ ને દૂર કરવાની રીત સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Write advantages of plain sedimentation	04
	(ક) પ્લેન સેડીમેન્ટેશન નાં ફાયદા લખો.	૦૪
	(d) Write the “ Jar test “ practical for optimum dose of alum in coagulant and explain two commonly used coagulant in water treatment	04
	(ડ) કો એગ્યુલન્ટ પક્રિયા માટે ઇષ્ટ માત્રા માં ફટકડી નું પ્રમાણ માટેનો “જાર ટેસ્ટ” લખો અને જળ ની શુદ્ધિકરણ માં વપરાતા સામાન્ય બે સ્કંદકો નામ લખો	૦૪
	OR	
	(d) Explain necessity of water treatment plant	04
	(ડ) જળ શુદ્ધીકરણની જરૂરીયાત સમજાવો	૦૪
Q.3	(a) Enlist different layout for water distribution system and explain Dead End system with sketch	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પાણી વિતરણ પ્રણાલી માટેનાં પ્રકાર જણાવો અને સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ને ડેડ એન્ડ પદ્ધતિ ને વિસ્તાર માં સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain ozone disinfection methods for swimming pool water	03
	(અ) સ્વીમિંગ પુલનાં પાણી માટે ઓઝોન નાં જીવાણુનાશક શુદ્ધિકરણ વિષે લખો	૦૩
	(b) Write Difference between BOD and COD test	03
	(બ) BOD ટેસ્ટ અને COD ટેસ્ટ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain process of incineration in brief	03
	(બ) ઇન્સરેશનની પ્રક્રિયા ને ટૂંક માં લખો.	૦૩
	(c) Write full name of pH and write details on pH value of water test by electrometric method	04
	(ક) pH નું પૂર્ણ નામ લખો અને પાણી નાં pH કિંમત નક્કી કરવાનો ઇલેક્ટ્રોમેટ્રીક પદ્ધતિ વિષે વિસ્તારથી લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write a note on treatment Dairy waste.	04
	(ક) ડેરી ઉદ્યોગનાં વેસ્ટની સારવાર પર નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Enlist types of sedimentation tank	04
	(ડ) સેડીમેન્ટ ટેન્ક નાં પ્રકારો જણાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw a layout of sewage treatment plant and also write on it.	04
	(ડ) સુવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનો લેઆઉટ દોરી અને તેના પર નોંધ લખો	૦૪
Q.4	(a) Write short note on “Collection of water sampling”	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ટુંકનોંધ લખો “પાણીનું સેમ્પલ એકઠું કરવું”	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on Drying method of sludge	03
	(અ) સ્લજની હિટ ડ્રાઈંગની રીત ને ટુંક માં વર્ણવો.	૦૩
	(b) Give difference between trickling filter and active sludge plant.	04

(બ) ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટર અને સક્રિય કાદવ પ્લાન્ટ વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૪

OR

(b) Write a note on treatment of pharmaceutical wastes 04

(બ) ફાર્માસ્યુટીકલ ઉદ્યોગમાંથી નીકળતા ખરાબ પાણીનાં શુદ્ધિકરણ વિષે સમજાવો. ૦૪

(c) Write all methods of Disinfection process in water treatment plant and explain “Break point Chlorination with graph” 07

(ક) પાણી નાં જીવાણુનાશક પદ્ધતિઓ ને ટુંક માં લખો અને “બ્રેક પોઇન્ટ કલોરીનેશન ને ગ્રાફ સાથે સમજાવો” ૦૭

Q.5 (a) Write short note on “Disposal of sludge” 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) ટુંકનોંધ લખો “ સ્લજ નો નિકાલ (ડીસ્પોઝલ)” ૦૪

(b) Explain Government and industrial role in waste water treatment. 04

(બ) સરકાર અને ઉદ્યોગોનો ખરાબ પાણી શુદ્ધીકરણ કરવાનો ફાળો સમજાવો. ૦૪

(c) Explain various methods of waste water reuse 03

(ક) વેસ્ટ વોટર નો પુનઃઉપયોગ ની પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૩

(d) Write short note on: “oxidation Pond” 03

(ડ) “ઓક્સીડેશન પોન્ડ” પર ટુંકનોંધ લખો ૦૩
