

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360612****Date: 17-07-2023****Subject Name: Water And Waste Water Management****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 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. Enlist the methods of reuse of waste water  
૧. વેસ્ટવોટર નાં ફરીવપરાશ માટે ની રીતો જણાવો
  2. Write Full name of MPN and why it need?  
૨. MPN નું પુરું નામ આપો અને તેની જરૂરિયાત જણાવો
  3. What is composting?  
૩. કમ્પોસ્ટીંગ એટલે શું?
  4. Draw the diagram of water treatment plant  
૪. વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ ના સ્થળનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.
  5. What is aeration why it need?  
૫. એરેશન એટલે શું? તેની જરૂરિયાત લખો
  6. What is an anaerobic digestion write name of any two gas produce by it  
૬. એનેરોબિક વિઘટન એટલે શું? તેનાથી ઉદ્ભવતા કોઇપણ બે ગેસ નાં નામો લખો.
  7. Write any two chemical test and two biological test of water  
૭. પાણી ના કોઇપણ બે રાસાણીક અને બે બાયોલોજીકલ ટેસ્ટ જણાવો
  8. What is trickling filter  
૮. ટ્રેકલીંગ ફિલ્ટર એટલે શું?
  9. Define : Domestic waste water  
૯. વ્યાખ્યા આપો : ડોમેસ્ટીક વેસ્ટ વોટર
  10. Enlist any four advance waste water treatment method  
૧૦. એડવાન્સ વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ ની કોઈ પણ ચાર રીત લખો
- Q.2** **પ્રશ્ન. ૨** (a) Explain removal of soluble phosphorus in waste water **03**  
(અ) પાણીમાં ઓગળેલા ફોસ્ફરસ ને દૂર કરવાની રીત સમજાવો **૦૩**
- OR
- (a) Explain necessity of water treatment plant **03**  
(અ) જળ શુદ્ધીકરણ ની જરૂરિયાત સમજાવો **૦૩**
- (b) Enlist physical tests for water analysis and explain any one in details **03**  
(બ) જળ વિશ્લેષણ માટેની ભૈતિક પરીક્ષણોની યાદી લખો અને કોઈ એક ને સમજાવો **૦૩**
- OR
- (b) Write a note on treatment on dairy waste **03**  
(બ) ડેરી ઉદ્યોગ નાં વેસ્ટના સારવાર પર નોંધ લખો **૦૩**

	(c) What do you understand by advanced waste water treatment? How it is different from the conventional treatment?	04
	(ક) ગંદા પાણી નાં આધુનિક ઉપચારો એટલે તમે શું સમજો છો? તે પરંપરાગત ઉપચારોથી કઈ રીતે અલગ પડે છે?	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on “ Jackson turbid meter”	04
	(ક) “જેક્શન ટર્બીડી મીટર” પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
	(d) Write advantages of plain sedimentation	04
	(ડ) પ્લેન સેડીમેન્ટેશન નાં ફાયદા સમજાવો	૦૪
	OR	
	(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 પદ્ધતિ માટે ઇષ્ટ માત્રા માં ફટકડી નું પ્રમાણ માટેનો “જાર ટેસ્ટ” લખો અને જળ ની શુદ્ધિકરણ માં વપરાતા સામાન્ય બે સ્કંદકો નામ લખો	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Write a short note on clarifier	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) “ક્લેરીફાયર” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on “ reuse of waste water”	03
	(અ) ગંદા પાણી ને ફરીથી વાપવા પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૩
	(b) Write difference between BOD test & COD test	03
	(બ) તફાવત લખો BOD ટેસ્ટ અને COD ટેસ્ટ	૦૩
	OR	
	(b) Write full name of pH and Write details on pH value of water test by electrometric method	03
	(બ) pH નું પુર્ણ નામ લખો અને પાણી ના pH વેલ્યુ નક્કી કરવાનો ઇલેક્ટ્રોમેટ્રીક પદ્ધતિ ને વિસ્તાર થી લખો.	૦૩
	(c) Write design procedure of sewer	04
	(ક) મળવાહીનીની ડીઝાઇન માટે ની રીત જણાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist different layout for water distribution system and explain Dead End system with sketch	04
	(ક) પાણી વિતરણ પ્રણાલી માટેનાં પ્રકાર જણાવો અને સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ને ડેડ એન્ડ પદ્ધતિ ને વિસ્તાર માં સમજાવો	૦૪
	(d) Explain in brief “ break point chlorination”	04
	(ડ) “બ્રેક પોઇન્ટ ક્લોરીનેશન” ને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Explain regarding standards for disposal of industrial waste water	04
	(ડ) ઓદ્યોગીક ગંદા પાણી ના નિકાલ વખતની પ્રમાણિકતાઓ વિશે સમજાવો	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Draw a layout of sewage treatment plant and also write on it.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) સુવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનો લેઆઉટ દોરો અને તેના પર નોંધ લખો	૦૩
	OR	
	(a) Enlist various types of screen used in screening chamber and explain any one	03
	(અ) સ્ક્રીનિંગ ચેમ્બર માં ઉપયોગ માં લેવામાં આવતી સ્ક્રીનોના વિવિધ પ્રકાર લખો અને ગમે તે એક ને વિસ્તાર થી સમજાવો	૦૩
	(b) Give difference between trickling filter and activated sludge plant	04
	(બ) ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટર અને સક્રીય કાદવ પ્લાન્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો	૦૪
	OR	

	(b) State various test carried out to ascertain quality of water	04
	(બ) પાણી ની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટે થતા વિવિધ પરીક્ષણો જણાવો	૦૪
	(c) Enlist the aspects to be considered while selecting the site for sewage treatment plant in town and explain primary treatment of waste water	07
	(ક) શહેરમાં સીવેજ ઉપચાર સ્થળની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાન માં લેવાના આસ્પેક્ટ જણાવો અને વેસ્ટ વોટર નો પ્રાથમિક ઉપચાર સમજાવો	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write a note on treatment of waste from Dyeing industries	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ડાઇંગ ઉદ્યોગનાં વેસ્ટની સારવાર પર નોંધ લખો	૦૪
	(b) Write short note on sludge lagooning	04
	(બ) કાદવ લગુનીંગ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
	(c) Write short note on “ Collection of water sampling”	03
	(ક) ટૂંકનોંધ લખો “પાણી નું સેમ્પલ એકઠું કરવું”	૦૩
	(d) Write short note on “ Disposal of sludge”	03
	(ડ) ટૂંકનોંધ લખો “ સ્વજ નો નિકાલ (ડીસ્પોઝલ)”	૦૩

\*\*\*\*\*