

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2024

**Subject Code: 3341301**

**Date: 07-06-2024**

**Subject Name: Water Supply And Sewerage System**

**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. Summarize sources of waste water  
૧. ગંદા પાણીના ના સ્ત્રોતોની યાદી આપો
2. Draw spigot and socket joint  
૨. સ્પિગોટ અને સોકેટ સંયુક્ત દોરો
3. Summarize different types of water distribution system  
૩. વિવિધ પ્રકાર ના પાણીના વિતરણ સિસ્ટમ ની યાદી આપો
4. Explain what is booster system  
૪. બૂસ્ટર સિસ્ટમ શું છે તે સમજાવો
5. Define Refuse and Sullage  
૫. રીફ્યુસ અને સલ્વેજ ની વ્યાખ્યા આપો
6. Explain why it is necessary to provide sewers appurtenances  
૬. સીવર એપાર્ટનાન્સસ શા માટે પ્રદાન કરવું જરૂરી છે તે સમજાવો
7. Draw figure of Lamp Hole  
૭. લેમ્પ હોલ ની આકૃતિ દોરો
8. Explain the purpose of Clean Out Pipe  
૮. ક્લીન આઉટ પાઇપનો હેતુ સમજાવો
9. Define Runoff co-efficient  
૯. રનઓફ કોએફિશિયન્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો
10. Identify sources of sub surface water  
૧૦. સબ સર્ફેસ વાટર ના સ્ત્રોતોની યાદી આપો

**Q.2** (a) Define Hydrology **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) હાઇડ્રોલોજીની વ્યાખ્યા આપો **૦૩**

OR

- (a) Enlist various types of water demand **03**  
(અ) વિવિધ પ્રકારની પાણીની માંગની નોંધણી કરો **૦૩**
- (b) Differentiate between surface water and ground water **03**  
(બ) સપાટીના પાણી અને ભૂગર્ભ જળ વચ્ચે તફાવત કરો **૦૩**

OR

(b) Define the following 1) Aquifer 2) Aquiclude 3) Spring **03**

	(બ) નીચેના શબ્દોને વ્યાખ્યાયિત કરો 1) એક્વિફર 2) એક્વીક્લુડ 3) સ્પ્રિંગ	૦૩
	(c) Summarize various methods of Population Forecast and explain any one in detail	૦૪
	(ક) વિવિધ પ્રકાર ના પોપ્યુલેશન ફોર્કાસ્ટ ની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Enlist factors to be considered while selecting a site for Intake work	૦૪
	(ક) ઇન્ટેક વર્ક માટે સાઇટ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલોની નોંધણી કરો	૦૪
	(d) Explain canal intake in detail	૦૪
	(ડ) કનાલ ઇન્ટેક વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Explain River intake with neat sketch	૦૪
	(ડ) સુધડ સ્કેચ સાથે નદીના ઇન્ટેકને સમજાવો	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Compare conservancy and water carriage system of sewage collection	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ગંદાપાણીના સંગ્રહની કોઝર્વેસી અને વોટર કેરરીએજ પ્રણાલીની તુલના કરો	૦૩
	OR	
	(a) Explain hydrostatic test of pipe line	૦૩
	(અ) પાઇપ લાઇનના હાઇડ્રોસ્ટેટિક ટેસ્ટ સમજાવો	૦૩
	(b) Classify water distribution system based on methods of distribution	૦૩
	(બ) વિતરણની પદ્ધતિઓના આધારે પાણી વિતરણ વ્યવસ્થાનું વર્ગીકરણ કરો	૦૩
	OR	
	(b) Explain masonry and RCC reservoirs in detail	૦૩
	(બ) મસનારી અને RCC રિસર્વોયર વિગતવાર સમજાવો	૦૩
	(c) Enlist the requirement of good water distribution system	૦૪
	(ક) સારી પાણી વિતરણ વ્યવસ્થાની જરૂરિયાતોની નોંધણી કરો	૦૪
	OR	
	(c) Enlist the factors which affect the quantity of storm sewage	૦૪
	(ક) સ્ટોર્મ સીવેજના જથ્થાને અસર કરતા પરિબલોની યાદી બનાવો	૦૪
	(d) Describe main Sanitary works	૦૪
	(ડ) મુખ્ય સાનીટરી વર્ક્સ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Enlist the accessories which are to be provided with Reservoirs	૦૪
	(ડ) એસેસરીઝની નોંધણી કરો જે જળાશયો સાથે પ્રદાન કરવામાં આવે છે	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Summarize various types of Toilets	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) વિવિધ પ્રકાર ના ટોઇલેટ્સ ની યાદી આપો	૦૩
	OR	
	(a) State the purpose of soil pipe and vent pipe	૦૩
	(અ) સોઇલ પાઇપ અને વેન્ટ પાઇપનો હેતુ જણાવો	૦૩
	(b) Describe factors which affect the Run off Coefficient	૦૪
	(બ) રણ ઓફફ કોએફિશિયન્ટ ને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain the working of Drop Manhole with neat sketch	૦૪
	(બ) ડ્રોપ માન હોલ નું કાર્ય કરવાની રીત આકૃતિ દ્વારા સમજાવો	૦૪

	(c) Differentiate between circular and radial system for water distribution. Also draw neat figure of both system	07
	(ક) પાણી વિતરણ માટેના સર્ક્યુલર અને રેડિયલ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો. બંને સિસ્ટમની સુઘડ આકૃતિ પણ દોરો	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe sources of Sanitary sewage	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સનીટરી સુવેજ ના સ્ત્રોતો સમજાવો	૦૪
	(b) Differentiate between Manhole and Inspection Chamber	04
	(બ) માન હોલ અને ઇંસ્પેક્શન ચેમ્બર વચ્ચે તફાવત આપો	૦૪
	(c) Enlist the problems which are faced in maintenance of sewers	03
	(ક) ગટરોની જાળવણીમાં જે સમસ્યાઓનો સામનો કરવો પડે છે તેની યાદી બનાવો	૦૩
	(d) Enlist the factors on which the storage capacity of reservoirs depend	03
	(ડ) એવા પરિબલોની યાદી બનાવો કે જેના પર જળાશયોની સંગ્રહ ક્ષમતા આધાર રાખે છે	૦૩

\*\*\*\*\*