

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3341301****Date: 11-07-2023****Subject Name: Water Supply and Sewerage System****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 natural sources of fresh water
૧. તાજા પાણીના કુદરતી સ્ત્રોતોની યાદી બનાવો
 2. Enlist types of waste water
૨. વેસ્ટ પાણીના પ્રકારોની યાદી આપો
 3. Enlist types of Intake
૩. ઇન્ટેકના પ્રકારોની યાદી આપો
 4. Describe the purpose of Intake
૪. ઇન્ટેકના હેતુનું વર્ણન કરો
 5. What is an Aquaduct?
૫. એકવાડક્ટ એટલે શું?
 6. Give classification of water distribution system
૬. જળ વિતરણ વ્યવસ્થાનું વર્ગીકરણ આપો
 7. What is booster system?
૭. બૂસ્ટર સિસ્ટમ શું છે?
 8. List out various types of pipe-joints which are mostly used in water supply
૮. પાણી પુરવઠામાં મોટે ભાગે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારના પાઇપ-સાંધાની યાદી બનાવો
 9. Define 'Manhole'
૯. 'મેનહોલ' વ્યાખ્યાયિત કરો
 10. List out various patterns of sewage collection system.
૧૦. ગટર સંગ્રહ પ્રણાલીની વિવિધ પેટર્ન્સ ની સૂચિ બનાવો.
- Q.2** (a) Define: (1) River (2) Infiltration (3) Lake (4) Stream **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) વ્યાખ્યા આપો : (1) નદી (2) ઇન્ફિલ્ટ્રેશન (3) તળાવ (4) પ્રવાહ **૦૩**
- OR
- (a) Draw the neat sketch of Radial system of water distribution with labeling. **03**
- (અ) લેબલિંગ સાથે પાણી વિતરણની રેડિયલ સિસ્ટમનો સુઘડ સ્કેચ દોરો. **૦૩**
- (b) Explain importance of water **03**
- (બ) પાણીનું મહત્વ સમજાવો **૦૩**
- OR
- (b) What is black water? **03**

	(બ) કાળું પાણી એટલે શું?	૦૩
	(c) Explain hydrological cycle with figure	૦૪
	(ક) હાઇડ્રોલોજિકલ ચક્રને આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Classify Intake based on source of water and explain any one	૦૪
	(ક) પાણીના સ્ત્રોતના આધારે ઇન્ટેકનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈપણ એકને સમજાવો	૦૪
	(d) Write advantages and disadvantages of 'Grid iron distribution system'.	૦૪
	(ડ) 'ગ્રિડ આયર્ન ડિસ્ટ્રિબ્યુશન સિસ્ટમ'ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate between Conservancy system and Water carriage system	૦૪
	(ડ) કન્સર્વેન્સી સિસ્ટમ અને વોટર કેરિજ સિસ્ટમ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો	૦૪
Q.3	(a) Explain importance of Water Supply Scheme	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પાણી પુરવઠા યોજનાનું મહત્વ સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Enlist the components of water distribution system	૦૩
	(અ) પાણી વિતરણ વ્યવસ્થાના ઘટકોની યાદી આપો	૦૩
	(b) Explain 'Collar Pipe joint' with neat sketch	૦૩
	(બ) સુધડ સ્કેચ વડે 'કોલર પાઇપ જોઇન્ટ' સમજાવો	૦૩
	OR	
	(b) Differentiate between 'Inspection chamber' and 'normal manhole'.	૦૩
	(બ) 'નિરીક્ષણ ચેમ્બર' અને 'સામાન્ય મેનહોલ' વચ્ચેનો તફાવત આપો	૦૩
	(c) Draw neat sketch of Pumping system of water distribution with labeling	૦૪
	(ક) લેબલિંગ સાથે પાણી વિતરણની પમ્પિંગ સિસ્ટમનો સુધડ સ્કેચ દોરો	૦૪
	OR	
	(c) Give advantages and disadvantages of R.C.C. pipes using in sanitary engineering	૦૪
	(ક) સેનિટરી એન્જિનિયરિંગમાં ઉપયોગ કરતા R.C.C. પાઇપોના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો	૦૪
	(d) Explain 'Design Period' of water supply project	૦૪
	(ડ) પાણી પુરવઠા યોજનાનો 'ડિઝાઇન પિરિયડ' સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Enlist requirements of 'Good water distribution system'	૦૪
	(ડ) 'સારી પાણી વિતરણ વ્યવસ્થા'ની જરૂરિયાતોની યાદી બનાવો	૦૪
Q.4	(a) Enlist various types of sewer joints.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સીવર જોઇન્ટ ના વિવિધ પ્રકારો ની યાદી આપો	૦૩
	OR	
	(a) Explain in brief 'Low cost sanitation'.	૦૩
	(અ) લો કોસ્ટ સનિટેશન ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
	(b) Explain the causes of damage to sewers.	૦૪
	(બ) ગટરોને થતા નુકસાનના કારણો સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain working of Inverted Siphon.	૦૪
	(બ) ઇન્વર્ટેડ સાયફનની કામગીરી સમજાવો	૦૪
	(c) Explain the factors governing location of Intake	૦૭
	(ક) ઇન્ટેકના સ્થાનને સંચાલિત કરતા પરિબળો સમજાવો	૦૭

Q.5	(a) Explain in brief Domestic water demand.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઘરેલુ પાણીની માંગને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
	(b) Define 1) Storm water 2) Drainage 3) Effluent 4) Sullage	04
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો 1) સ્ટોર્મ વોટર 2) ડ્રેનેજ 3) એફ્લુઅન્ટ 4) સલ્લેજ	૦૪
	(c) Draw neat sketch of Ring Distribution system	03
	(ક) રીંગ વિતરણ વ્યવસ્થાનું સુઘડ સ્કેચ દોરો	૦૩
	(d) List out sources of sub surface water	03
	(ડ) પેટા સપાટી પરના પાણીના સ્ત્રોતોની યાદી જણાવો	૦૩
