

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 3341301****Date: 12/12/2015****Subject Name: Water Supply and Sewerage System****Time: 02:30 PM TO 5:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What are the common sources of water for water supply scheme  
૧. પાણી વિતરણ સ્કીમ માટે પાણી ના સમાન્ય સ્ત્રોતો લખો
2. State the types of water distribution system  
૨. પાણી વિતરણ સિસ્ટમ ના પ્રકાર જણાવો
3. List various types of reservoirs  
૩. વિવિધ પ્રકારના રિસર્વોયર ની યાદી આપો
4. State the main function of Intakes  
૪. ઇન્ટેકસ ના મુખ્ય કાર્ય જણાવો
5. List various types of Intakes  
૫. વિવિધ પ્રકારના ઇન્ટેકસ ની યાદી આપો
6. List various patterns of sewage collection system  
૬. સીવેજ કલેક્શન સિસ્ટમ ના વિવિધ પેટર્નસ ની યાદી આપો
7. Define Rainfall Intensity  
૭. રેઇન્ફોલ ઇન્ટેન્સિટી ની વ્યાખ્યા આપો
8. Define Infiltration  
૮. ઇન્ફિલ્ટ્રેશન ની વ્યાખ્યા આપો
9. Define Time of concentration of storm water drain  
૯. સ્ટોર્મ વોટર ડ્રેઇન નો ટઇમ ઓફ કોન્સેન્ટ્રેશન નુ વ્યાખ્યા આપો
10. Define manhole  
૧૦. મેનહોલ ની વ્યાખ્યા આપો

**Q.2**

(a) Explain the following 1) Stream 2) Lake 3) River

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) વ્યાખ્યા આપો ૧) ઝરણુ ૨) તલાવ ૩) નદી

**03****OR**

(a) Draw neat sketch of Hydrological Cycle of water

**03**

(અ) પાણી નો હૈડ્રોલોજિકલ સૈકલ નુ સ્કેચ દોરો

**03**

(b) Explain per capita demand of water

**03**

(બ) પાણી નો પર કેપિટા ડિમાન્ડ સમજાવો

**03**

	OR	
(b)	The population of town was 40,000 in the year 1950 and 50,000 in 1960. Determine its population in the year 1970.	03
(બ)	૧૯૫૦ માં એક શહેરનો વસ્તી ૪૦,૦૦૦ અને ૧૯૬૦ માં ૫૦,૦૦૦ હતો. ૧૯૭૦ માં વસ્તી શુ હશે એ ગણો	૦૩
(c)	Enlist factors affecting the selection of sources of water and explain any two	04
(ક)	પાણી ના સ્ત્રોતો ની સિલેક્શન ને અસર કરતા પરીબળો ની યાદિ આપો અને કોઇ પણ બે સમજાવો	૦૪
	OR	
(c)	Write short note on quality of subsurface water sources	04
(ક)	સબ સર્ફેસ પાણી સ્ત્રોતો ની ક્વાલિટી ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
(d)	Write short note on quality of surface water sources	04
(ડ)	સર્ફેસ પાણી સ્ત્રોતો ની ક્વાલિટી ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
	OR	
(d)	State factors affecting the water demand	04
(ડ)	પાણી ની ડિમાન્ડ ને અસર કરતી પરીબળો જણાવો	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain Earth reservoirs	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) અર્થ રિસર્વોયર સમજાવો	૦૩
	OR	
(a)	Explain what are Elevated Tanks	03
(અ)	એલિવેટેડ ટેન્ક્સ સમજાવો	૦૩
(b)	Explain in brief fluctuations in water demand	03
(બ)	પાણી ની ડિમાન્ડ માં ઉતાર ચડાવ ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
	OR	
(b)	Explain Geometrical increase method of Population forecast	03
(બ)	પોપ્યુલેશન ફોર્કાસ્ટ ના જોમેટ્રિકલ ઇન્ક્રીસ મેથોડ સમજાવો	૦૩
(c)	Explain Dead end system for water distribution	04
(ક)	પાણી વિતરણ ના ડેડ એન્ડ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૪
	OR	
(c)	Explain Radial system for water distribution	04
(ક)	પાણી વિતરણ ના રેડિયલ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૪
(d)	State advantages and disadvantages of Grid Iron System of water distribution	04
(ડ)	પાણી વિતરણ ના ગ્રિડ ઐરોણ સિસ્ટમ ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો	૦૪
	OR	
(d)	Draw a neat sketch showing 1) gravity and 2) pumping system of water distribution	04
(ડ)	પાણી વિતરણ ના ૧) ગ્રેવિટી સિસ્ટમ અને ૨) પમ્પિંગ સિસ્ટમ ના આકૃતિ દોરો	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain what is Lake Intake in brief	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) લેક ઇનટેક શુ છે એ ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
	OR	
(a)	Explain what is River Intake in brief	03
(અ)	રિવર ઇનટેક શુ છે એ ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
(b)	Explain Spigot and Socket Pipe joint with neat figure	04

(બ)	સ્પૈગોટ અને સોકેટ પઇપ જોઇંટ આકૃતિ સહિત સમજાવો	04
	OR	
(b)	Explain with figure 1) screwed Joint and 2) Collar joint	04
(બ)	આકૃતિ સહિત સમજાવો ૧) સ્ક્રૂડ જોઇંટ ૨) કોલર જોઇંટ	04
(c)	State advantages and disadvantages of R.C.C. Pipes	07
(ક)	R.C.C. પઇપ ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો	09
<b>Q.5</b>	(a) State aims and objectives of Sewage Disposal	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સીવેજ ડિસ્પોસલ ના હેતુઓ જણાવો	04
	(b) Differentiate between Conservancy system and water carriage system of sewage collection	04
	(બ) સીવેજ કલેક્શન ના કંસરવંસી સિસ્ટમ અને વોટર કેરિયેજ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત આપો	04
	(c) List sources of sanitary sewage	03
	(ક) સેનિટરિ સીવેજ ના સ્ત્રોતો ની યાદી આપો	03
	(d) Write short note on Inverted Siphon	03
	(ડ) ઇંવરટેડ સૈફન ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	03

\*\*\*\*\*