

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360602**Date: 16-05-2024****Subject Name: Water Supply & Sanitary Engineering****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.

		Marks
Q.1	(a) Write the duties of public health engineer.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) જાહેર આરોગ્ય ઇજનેરની ફરજો લખો.	૦૩
	(b) Define (i) Soil pipe (ii) Vent pipe (iii) Sewage (iv) Sullage.	04
	(બ) વ્યાખ્યા આપો (i) સોઇલ પાઇપ (ii) વેન્ટ પાઇપ (iii) મળ પ્રવાહ (iv) ગંદુ પાણી	૦૪
	(c) List out methods to find out turbidity and explain jackson's turbidimeter.	07
	(ક) ટર્બિડિટી શોધવા માટેની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો અને જેક્સન ટર્બિડિમીટર સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) List out chemical tests on water and explain about total solid matter.	07
	(ક) પાણી પરના રાસાયણિક પરીક્ષણોની યાદી બનાવો અને કુલ ઘન પદાર્થ વિષે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Discuss criteria to be considered for water supply scheme.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પાણી પુરવઠા યોજના માટે ધ્યાનમાં લેવાનાં માપદંડોની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Enumerate types of valves and explain any one in detail.	04
	(બ) વાલ્વના પ્રકારો જણાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain laying of pipe line procedure in detail.	07
	(ક) પાઇપ લાઇન નાખવાની પ્રક્રિયાનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Draw flow chart for water supply scheme.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પાણી પુરવઠા યોજના માટે ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	૦૩
	(b) Discuss advantages and disadvantages of water metering system.	04
	(બ) વોટર મીટરિંગ સિસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદાની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c) Explain various types of joints in pipe line.	07
	(ક) પાઇપ લાઇનમાં વિવિધ પ્રકારના સાંધા સમજાવો.	૦૭

Q. 3	(a) Differentiate between Separate sewer and combined sewer.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) અલગ ગટર અને સંયુક્ત ગટર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩
	(b) Give various uses of treated waste water.	04
	(બ) સારવાર કરેલ ગંદા પાણીના વિવિધ ઉપયોગો જણાવો.	૦૪
	(c) Explain method of sewage collection which is more hygienic and modern.	07
	(ક) ગંદા પાણીના કલેક્શનની એવી પદ્ધતિ સમજાવો કે જે વધુ આરોગ્યપ્રદ અને આધુનિક છે.	૦૭

OR

Q. 3	(a) Differentiate between conservancy and water carriage system.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) મળ વહન પદ્ધતિ અને જળ વહન પદ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩
	(b) What is solid waste management ? Write uses of solid waste.	04
	(બ) ઘન કચરો વ્યવસ્થાપન શું છે? ઘન કચરાના ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c) Explain testing of sewer lines.	07
	(ક) ગટર લાઈનોનાં પરીક્ષણ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Discuss advantages of grid iron system for water distribution networks.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પાણી વિતરણ નેટવર્ક માટે ગ્રીડ આયર્ન સિસ્ટમના ફાયદાની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) What are the objects of water treatment?	04
	(બ) પાણી શુદ્ધિકરણના હેતુ શું છે?	૦૪
	(c) What is coagulation? List chemicals used for coagulation.	07
	(ક) કોગ્યુલેશન શું છે? કોગ્યુલેશન માટે ઉપયોગમાં લેવાતા રસાયણોની સૂચિ બનાવો.	૦૭

OR

Q. 4	(a) Discuss advantages of dead end system for water distribution networks.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પાણી વિતરણ નેટવર્ક માટે ડેડ એન્ડ સિસ્ટમના ફાયદાની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Which factors will you consider as a civil engineer for deciding location of water treatment plant ?	04
	(બ) પાણી શુદ્ધિકરણ પ્લાન્ટનું સ્થળ નક્કી કરવા માટે સિવિલ એન્જિનિયર તરીકે તમે કયા પરિબલોને ધ્યાનમાં લેશો ?	૦૪
	(c) Explain “Zeolite process” of removing hardness of water.	07
	(ક) પાણીની કઠિનતા દૂર કરવાની "ઝીઓલાઇટ પ્રક્રિયા" સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Discuss the duties of sewerage maintenance incharge.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સીવરેજ મેઇન્ટેનન્સ ઇન્ચાર્જની ફરજોની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Distinguish between BOD and COD.	04
	(બ) BOD અને COD વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Prepare neat sketch of septic tank and give its uses.	07
	(ક) સેપ્ટિક ટાંકીની સ્વચ્છ આકૃતિ તૈયાર કરો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	૦૭

OR

Q.5	(a) Discuss safety measures for sewer men.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ગટરના કામદારો માટે સલામતીનાં પગલાંની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Distinguish between activated sludge process and trickling filter process.	04
	(બ) એક્ટીવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયા અને ટ્રિકલિંગ ફિલ્ટર પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Prepare neat sketch of Oxidation pond and give its advantages.	07
	(ક) ઓક્સિડેશન પોન્ડની સ્વચ્છ આકૃતિ તૈયાર કરો અને તેના ફાયદા જણાવો.	૦૭