

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3341301**Date: 27-04-2017****Subject Name: Water Supply and sewerage system****Time: 10.30 TO 1.00 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 Define Following .Answer any seven out of ten. વ્યાખ્યા આપો - દશમાંથી 14
કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Vent Pipe
૧. વેન્ટ પાઈપ
2. Transpiration
૨. ટ્રાંસ્પિરેશન
3. Sewage
૩. સીવેજ
4. Trunk Sewer
૪. ટ્રૂક સીવર
5. Infiltration
૫. ઇંફિલ્ટ્રેશન
6. Soil Pipe
૬. સોઈલ પાઈપ
7. Garbage
૭. ગારબેજ
8. Run off
૮. રન ઓફ
9. Siphonage
૯. સાઈફોનેજ
10. Rubbish
૧૦. રબિશ

Q.2 (a) Explain Importance and necessity of water supply scheme

03

પ્રશ્ન. ૨	(અ) પાણી પુરવઠા યોજનાનું મહત્વ તથા જરૂરિયાત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain hydraulic cycle with neat sketch	03
	(અ) જલચક્ર આકૃતિ દોરી સમજાવો .	03
	(b) List out sources of water	03
	(બ) પાણી ના વિવિધ સ્ત્રોતો ની યાદી બનાવો.	03
	OR	
	(b) Draw the diagram of water supply scheme	03
	(બ) પાણી પુરવઠા યોજનાનું રેખા ચિત્ર દોરો .	03
	(c) List down factors to be considered while selecting site for impounded reservoir	04
	(ક) “ઈમ્પોન્ડેડ રીઝર્વોયર “નું સ્થળ પસંદગી વખતે ધ્યાન મા રાખવાના મુદ્દા ની યાદી બનાવો.	0૪
	OR	
	(c) Explain permeability	04
	(ક) પરમીયાબિલિટી- સમજાવો.	0૪
	(d) Explain aquifer and their types	04
	(ડ) એક્વિફર અને તેના પ્રકાર સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Explain infiltration galleries	04
	(ડ) અંતઃ સ્પંદન ખાઈઓ સમજાવો.	0૪
Q.3	(a) Explain domestic water demand	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઘરગથ્થુ પાણી ની જરૂરિયાત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain fluctuation in demand of water	03
	(અ) પાણી ની જરૂરિયાત મા થતી વધ ઘટ જણાવો.	03
	(b) Explain River intake with neat sketch.	03
	(બ) રીવર ઈનટેક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain Canal intake with neat sketch.	03
	(બ) કેનાલ ઈનટેક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	(c) Write short note on inverted siphon	04
	(ક) ટૂંક નોંધ લખો ઈન્વર્ટેડ સાઈફોન.	0૪
	OR	

- (c) List down joints used in sanitary works for joining pipes. Explain any one in detail. 04
- (ક) ગટર ની પાઈપ ને જોડવા માટે વપરાતા જોઈંટ ની યાદી આપી કોઈ પણ એક સમજાવો. 04
- (d) Write short note on Manhole. 04
- (સ) ટૂંક નોંધ લખો મેનહોલ 04

OR

- (d) Draw outline sketch of sanitary sewage 04
- (સ) સેનીટરી સીવેજ ની રૂપ રેખા નો પ્રવાહ દોરો 04

- Q.4 (a) Give comparison of separate and combined system 03
- પ્રશ્ન. ૪ (અ) અલગ અને સન્યુક્ટ સીવર સીસ્ટમ ની સરખામણીકરો 03

OR

- (a) List down the factors to be considered for selecting site for sewage treatment works 03
- (અ) સીવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ ના સ્થળ પસંદગી વખતે ધ્યાન મા રાખવાના મુદ્દા જણાવો 03
- (b) Differentiate between conservancy and water -carriage system 04
- (બ) તફાવત આપો-મળ વાહન પદ્ધતિ અને જલવહન પદ્ધતિ 04

OR

- (b) Give names of various patterns of sewage collection systems and explain any one in detail. 04
- (બ) સીવેજ એકઠું કરવાની વિવિધ પદ્ધતિ જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો. 04
- (c) The following data have been noted from the census department 07

Year	Population
1970	10,000
1980	14,000
1990	19,000
2000.	25,000
2010	28,500

Calculate the probable population in the year 2020,2030 and 2040 by using arithmetical Increase method and Incremental Increase Method .

- (ક) નીચે ના ડેટા સેન્સસ વિભાગ માથી લેવામા આવેલા છે. 09

વર્ષ	વસ્તી
1970	10,000
1980	14,000

1990	19,000
2000.	25,000
2010	28,500

તો વર્ષ 2020,2030 અને 2040 ની અંદાજિત વસ્તી ગણતરીય શ્રેણી તથા વૃદ્ધિકરણ વધારા થી શોધો.

- Q.5 (a) Enlist various types of toilets 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) ટોઈલેટ ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો ૦૪
- (b) Explain in brief about necessity of 'Sewer appurtenances' 04
- (બ) ટૂંક નોંધ લખો મળવાલિ ઊપસ્કરો ૦૪
- (c) Explain method of laying sewer pipeline. 03
- (ક) ગટર ની પાઈપ લાઈન નાખ વાની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૩
- (d) Write short note on Low cost Sanitation 03
- (ડ) ટૂંક નોંધ લખો -લો કોસ્ટ સે નીટિશન ૦૩
