

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 341302****Date: 27-05-2014****Subject Name: Water Supply and Sewer System****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain various method of laying pipelines. **07**  
 (b) Enlist various sources of water and explain any one in detail. **07**

- Q.2** (a) Enlist types of water demand and explain any one in detail. **07**  
 (b) Explain Gravity type distribution of water system in detail. **07**

OR

- (b) Write a note on 'Design Period'. **07**

- Q.3** (a) The following data have been noted from the census department. **07**

Year	Population
1980	60,000
1990	81,000
2000	1,20,000
2010	1,59,000

Calculate the probable population in the year 2020 and 2030 by Incremental increase method.

- (b) Write advantages and disadvantages of 'Grid Iron System'. **07**

OR

- Q.3** (a) The following data have been noted from the census department. **07**

Year	Population
1940	20,000
1950	22,000
1960	27,000
1970	33,500

Calculate the probable population in the year 1980, 1990 and 2000 by Arithmetic Increase method.

- (b) Define the following terms: (i) Sewerage (ii) Sewage (iii) Garbage (iv) Effluent (v) Rubbish (vi) Storm water (vii) Drainage **07**

- Q.4** (a) Describe "Drop Manhole" with neat and clean diagram. **07**  
 (b) Explain Excavation, Bracing and dewatering of trenches. **07**

OR

- Q.4** (a) Explain various sources of sanitary sewage. **07**  
 (b) Differentiate between Combined system and separate system of sewerage. **07**

- Q.5** (a) Write a note on 'low cost sanitation'. **07**  
 (b) Differentiate between conservancy system and Water carriage system of sanitation. **07**

OR

- Q.5** (a) Write a note on: "Ventilation of Sewers". **07**  
 (b) Write a note on "Stand Pipes". **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પાઇપલાઇન મૂકવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭  
 બ પાણીના વિવિધ સ્ત્રોતોની યાદી બનાવો અને કોઇપણ એક વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ પાણીના વિવિધ પ્રકારની જરૂરિયાતની યાદી બનાવો અને કોઇપણ એક વિસ્તાર થી ૦૭  
 સમજાવો.  
 બ પાણીના માટેની ગ્રેવિટી ટાઇપ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન પદ્ધતિ વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ નોંધ લખો 'ડીઝાઇન પીરીયડ'. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચેના ડેટા સેંસ ડીપાર્ટમેંટ માંથી નોંધેલા છે. ૦૭

વર્ષ	વસ્તી
૧૯૮૦	૬૦,૦૦૦
૧૯૯૦	૮૧,૦૦૦
૨૦૦૦	૧,૨૦,૦૦૦
૨૦૧૦	૧,૫૯,૦૦૦

તો વર્ષ ૨૦૨૦ અને ૨૦૩૦ની અંદાજીત વસ્તી વૃદ્ધિશીલ વધારાની ની પદ્ધતિ થી શોધો.

- બ 'ગ્રીડ આયર્ન પ્રણાલી' ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચેના ડેટા સેંસ ડીપાર્ટમેંટ માંથી નોંધેલા છે. ૦૭

વર્ષ	વસ્તી
૧૯૪૦	૨૦,૦૦૦
૧૯૫૦	૨૨,૦૦૦
૧૯૬૦	૨૭,૦૦૦
૧૯૭૦	૩૩,૫૦૦

તો વર્ષ ૧૯૮૦,૧૯૯૦અને૨૦૦૦ની અંદાજીત વસ્તી ગણિતીયશ્રેણીની પદ્ધતિ થી શોધો.

- બ નીચેના પદોની વ્યાખ્યા લખો. (i) સીવરેજ (ii) સીવેજ (iii) ગાર્બેજ (iv) એફ્લુઅન્ટ ૦૭  
 (v) રબિશ (vi) સ્ટ્રોમ વોટર (vii) ડ્રેનેજ

- પ્રશ્ન. ૪ અ 'ડ્રોપ મેનહોલ' આકૃતિ સહ વર્ણવો. ૦૭

- બ ખાડાનું ખોદાણ, બ્રેસિંગ અને ડિવોટરીંગ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સેનિટરી સિવેજનાવિવિધ સ્ત્રોતો સમજાવો. ૦૭

- બ સીવરેજ ની કમ્બાઇન્ડ અને સેપરેટ સિસ્ટમ વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ નોંધ લખો 'લો કોસ્ટ સેનીટેશન'. ૦૭

- બ સેનીટેશનની કંસર્વેસિ સિસ્ટમ અને વોટર કેરેજ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ નોંધ લખો 'સીવર નું વેટીલેશન'. ૦૭

- બ નોંધ લખો 'સ્ટેડ પાઇપ'. ૦૭