

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 341302****Date: 05-06-2013****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) State importance and necessity of water supply scheme. **07**
 (b) State and explain 'Types of water demand. **07**
- Q.2** (a) Define the term : "Intake". State its types and explain any one with figure. **07**
 (b) State types of Joint. Explain Spigat and Socket Joint. **07**
- OR
- (b) Draw a neat sketch of "Dead End System" and "Grid Iron System". **07**
- Q.3** (a) The following data have been noted from the Census department register: **07**
- | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| Year | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 |
| Population | 20,000 | 22,000 | 27,000 | 33,500 |
- Calculate the probable population in the year 2000, 2010 and 2020 by Incremental Increase method.
- (b) Explain about the fluctuation in demand of water. **07**
- OR
- Q.3** (a) Describe tests of pipes for (i) Water Tightness and (ii) Smoke test. **07**
 (b) Give comparison of Separate and Combined sewage conveyance system. **07**
- Q.4** (a) Write short note on "Subtraction Allowances". **07**
 (b) Write note on "Low Cost Sanitation". **07**
- OR
- Q.4** (a) Define the following terms: **07**
 (i) Sewerage (ii) Sullage (iii) Rubbish (iv) Storm water
 (v) Soil Pipe (vi) Potable water (vii) Contaminated water
 (b) Explain sources of sanitary sewage and factors affecting it. **07**
- Q.5** (a) Describe "Manholes" with neat and clean diagram. **07**
 (b) Give importance of marking centerline of sewers and position of sewer appurtenances. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write about the factors affecting quantity of sanitary sewage. **07**
 (b) Write short note on "Street Inlets". **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પાણી વિતરણ સ્કીમ નું મહત્વ અને જરૂરિયાત જણાવો. ૦૭
- બ ‘પાણી જરૂરિયાત ના વિવિધ પ્રકારો’ વિશે લખો અને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ વ્યાખ્યા લખો: “ઇંટેક”. તેના પ્રકારો જણાવો અને ગમે તે એક વિગતવાર આકૃતિ ૦૭
સહ સમજાવો.
- બ જોઇંટના પ્રકારો દર્શાવો. પીગોટ અને સોકેટ જોઇંટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ “ડેડ એન્ડ સિસ્ટમ” અને “ ગ્રીડ આર્યન સિસ્ટમ” ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચેની વિગતો સેંસ વિભાગના રજિસ્ટર પરથી લેવામાં આવેલ છે. ૦૭
- | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| વર્ષ | ૧૯૬૦ | ૧૯૭૦ | ૧૯૮૦ | ૧૯૯૦ |
| વસ્તિ | ૨૦,૦૦૦ | ૨૨,૦૦૦ | ૨૭,૦૦૦ | ૩૩,૫૦૦ |
- તો ઉપરોક્ત માહિતી ના આધારે ૨૦૦૦, ૨૦૧૦ અને ૨૦૨૦ ના વર્ષો માટે વસ્તિ નો અંદાજ વૃદ્ધિશીલ વધારાની પદ્ધતિ થી ગણો.
- બ વોટર ડીમાન્ડમાં ઉતારચઢાવ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાઈપ્સના ટેસ્ટ માટે (i) વોટર ટાઈટનેસ ટેસ્ટ અને (ii) સ્મોક ટેસ્ટ વર્ણવો. ૦૭
- બ સેપરેટ અને કમ્બાઈન્ડ સિવેજ કંવેયન્સ સિસ્ટમનો તફાવત લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ “સબ્ડ્રેક્શન આલાવન્સ” વિશે ટુકનોંધ લખો. ૦૭
- બ નોંધ લખો: “ લો કોસ્ટ સેનિટેશન”. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચેના પદો વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૭
- (i) સીવરેજ (ii) સલેજ (iii) રબિશ (iv) સ્ટ્રોમ વોટર
(v) સોઇલ પાઇપ (vi) પેલેટેબલ વોટર (vii) કોન્ટામિનેટેડ વોટર
- બ સેનિટરી સીવેજ ના સ્ત્રોતો સમજાવો અને તેને અસર કરતા પરિબળો લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ “મેનહોલ” સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વર્ણવો. ૦૭
- બ સિવરની મધ્યરેખા માર્ક કરવાનું અને સિવર એપરેટંસીસ ગોઠવણીનું મહત્વ ૦૭
સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ સેનિટરી સીવેજ ના જથ્થા પર અસર કરતા પરિબળો વિશે લખો. ૦૭
- બ ટ્રંક નોંધ લખો: “ સ્ટ્રીટ ઇલેવેટ”. ૦૭
