

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 350604

Date: 12-05-2015

Subject Name: Water Supply and Sanitary Engineering

Time: 02:30 pm - 05:00 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) (i) Explain different sources for drinking water. **04**
(ii) Describe the Management of Solid Waste. **03**
(b) List factors affecting water demand. Explain each in detail. **07**
- Q.2** (a) Compare rapid sand filter with slow sand filter **07**
(b) What is Water Softening? and explain the Zeolite Process with sketch. **07**
- OR
- (b) Explain advantages and disadvantages of continuous and intermittent system of water supply. **07**
- Q.3** (a) List types of joints in pipes and draw (i) spigot & socket joint **07**
(ii) collar joint (iii) flexible joint with figure
(b) What is population forecast? List the methods. Explain geometric increase method in detail. **07**
- OR
- Q.3** (a) Enlist different methods of water distribution, Explain Grid iron system with their Advantage and disadvantage. **07**
(b) Explain with sketch “Plumbing work of two pipe system” **07**
- Q.4** (a) Enlist sewer joints and explain any two in detail with neat sketch. **07**
(b) Define BOD and explain importance of BOD. Explain method of determining BOD in laboratory. **07**
- OR
- Q.4** (a) Differentiate between conservancy and water carriage system for sewage disposal. **07**
(b) Explain septic tank with figure **07**
- Q.5** (a) Explain ridge and furrow method for sewage disposal **07**
(b) Draw a line diagram of sewage treatment plant, explain “Activated sludge process.” **07**
- OR
- Q.5** (a) Define the following terms: **07**
(1) Sewage (2) Sullage (3) Sewerage (4) Sewer (5) Garbage (6) Ph value
(7) M.P.N.
(b) Explain in detail Sewer Cleaning Operations. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ (i) પીવાના પાણીના સ્ત્રોતો વિશે જણાવો. 0૪
 (ii) સોલીડ કચરા ના વ્યવસ્થાપન અંગે સમજાવો. 0૩
 બ પાણીની માંગ ને અસર કરતાં પરિબલો જણાવી દરેક વિશે વિગતવાર સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ઝડપી સેંડ ફીલ્ટર અને ધીમા સેંડ ફીલ્ટર વચ્ચે તફાવત જણાવો. 0૭
 બ પીવાના પાણીને નરમ બનાવવો એટલે શું? ઝીઓલાઇટ પદ્ધતીથી પાણી ને નરમ બનાવવાની પ્રક્રિયા આકૃતી સહ સમજાવો. 0૭
- અથવા
- બ પાણી પુરવઠાની સતત અને ત્રુટક પદ્ધતીના ફાયદા તથા ગેરફાયદા સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાઇપના સાધાંની યાદી બનાવો અને (૧) સ્પાઇગોટ- સોકેટ સાધોં 0૭
 (૨)કોલરવાળો સાંધો (૩) ફલેક્સીબલ સાંધાઓની આકૃતી દોરો.
 બ વસ્તીની આગાહી એટલે શું? વસ્તીની આગાહી કરવાની રીતો ની યાદી આપી 0૭
 જીયોમેટ્રીક પ્રોગ્રેશન ની રીત વિગતવાર સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાણી વિતરણની રીતો જણાવો. તેમાંથી ગ્રીડ આઇરન પદ્ધતી સમજાવી તેના 0૭
 ફાયદા તથા ગેરફાયદા સમજાવો.
 બ બે-પાઇપ ની પ્લમબીંગ સીસ્ટમ આકૃતી સાથે સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ મળવાહિની ના સાધાંની યાદી બનાવો અને કોઇ પણ બે આકૃતી સાથે સમજાવો. 0૭
 બ BOD ની વ્યાખ્યા આપી તેની અગત્યતા સમજાવો. પ્રયોગશાળા માં BOD 0૭
 શોધવાની રીત જણાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ જુની મળવહન પદ્ધતી અને જલવહન પદ્ધતી ની સરખામણી કરો 0૭
 બ આકૃતી સાથે સેપટીક ટેંક વિસ્તારથી સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ મળપ્રવાહના નીકાલ માટેની મોભ અને ચાસની પદ્ધતી સમજાવો 0૭
 બ સુએઝ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનો રેખાચિત્ર દોરો. અને એક્ટીવેટેડ સલઝ પ્રોસેસ વિશે 0૭
 સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ નીચે જણાવેલ પદો સમજાવો. 0૭
 (1)સુવેઝ (2) સલેઝ (3) સીવરેઝ (4) સીવીર (5) ગાર્બેજ (6)Ph કીમત (7)એમ. 0૭
 પી. એન.
 બ ગટર સફાઇની કાર્યપદ્ધતી વિગતવાર સમજાવો. 0૭
