

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015****Subject Code: 350604****Date: 10/12/2015****Subject Name: Water supply and Sanitary Engineering****Time: 10:30 AM TO 1:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Explain the importance and necessity of Water Supply & Sanitary Engineering. **07**
 (b) Draw the sketch of typical sequence of Water Treatment Plant and name the various components of its. **07**
- Q.2** (a) What is population forecast? List the methods. Population of a city at the end of decades is given in the table given below. **07**
- | | | | | | |
|------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Year | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 |
| Population | 70,000 | 1,00,000 | 1,50,000 | 2,10,000 | 2,50,000 |
- Calculate population at the end of decade 2020 using geometrical increase method
- (b) List out the various Chemical Test of water and explain any two. **07**
 OR
 (b) Explain water borne diseases in detail. **07**
- Q.3** (a) List types of joints in pipes and draw (i) spigot & socket joint (ii) collar joint (iii) flexible joint **07**
 (b) With neat sketch explain the functioning of air relief valve. **07**
 OR
- Q.3** (a) State the methods of Water Distribution System and explain any one in detail with sketch. **07**
 (b) Differentiate between Plumbing work of one pipe system and two pipe system for residential building. **07**
- Q.4** (a) Explain dilution and self purification of sewage in stream. **07**
 (b) Differentiate between Water Carriage System and Conservancy System. **07**
 OR
- Q.4** (a) Explain with sketch (i) DO sag curve (ii) Septic tank **07**
 (b) Write short notes on (1) oxidation pond (2) sewage sickness **07**
- Q.5** (a) Define BOD and explain importance of BOD. State and Explain various steps for finding out BOD value for a sewage sample. **07**
 (b) Classify sewer on basis of cross section and draw any two cross sections. **07**
 OR
- Q.5** (a) List sewer appurtenances, Explain with sketch “Drop man hole “. **07**
 (b) (a) Define the following terms: **07**
 (1) Sewage (2) Sullage (3) Sewerage (4) Sewer (5) Garbage (6) Ph value (7) M.P.N.

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ વોટર સપ્લાય અને સેનેટરી એન્જનીયરીંગ (પી એચ ઇ) નુ મહત્વ અને ૦૭ જરૂરીયાત વિષે સમજાવો.

બ પાણીના શુધીકરણ પ્લાન્ટનો ટીપીકલ સીકવન્સ દર્શાવતો સ્કેચ દોરી તેના વિવિધ ભાગોના નામ લખો. 09

પ્રશ્ન. ૨ અ વસ્તી વિષેની આગાહી એટલે છુ? એની રીતો જણાવો. દરેક દશક ના અંતે એક શહેર ની વસ્તી નીચે મુજબ છે. 09

વર્ષ	૧૯૬૦	૧૯૭૦	૧૯૮૦	૧૯૯૦	૨૦૦૦
વસ્તી	૭૦,૦૦૦	૧,૦૦,૦૦૦	૧,૫૦,૦૦૦	૨,૧૦,૦૦૦	૨,૫૦,૦૦૦

જીયોમેટ્રીકલ પ્રોગ્રેશનની મદદથી દશક ૨૦૨૦ના અંતે વસ્તી ગણો.

બ પાણીના વિવિધ રાસાયણીક પરીક્ષણોની યાદી બનાવી ગમે તે બે વિષે વિગતે લખો. 09

અથવા

બ પાણીજન્ય રોગો વિષે વિગતવાર સમજાવો. 09

પ્રશ્ન. ૩ અ પાઇપના સાંધા ની યાદી બનાવો અને (૧) સ્પાઇગોટ- સોકેટ સાંધો (૨)કોલરવાળો સાંધો (૩) ફ્લેક્સીબલ સાંધાઓની આકૃતિ દોરો. 09

બ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી એર રીલીફ વાલ્વની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. 09

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ વિવિધ જળ વિતરણ પ્રણાલીની યાદી બનાવી ગમે તે એકની આકૃતિ સહીત વિગતવાર સમજાવો. 09

બ રહેઠાણમાં પાણીના નિકાલની એક પાઇપ અને દ્વિ પાઇપની પદ્ધતિ વચ્ચે ભેદ સ્પષ્ટ કરો. 09

પ્રશ્ન. ૪ અ નદીમાં મદ્દન અને મળપ્રવાહની સ્વયમં શુધીકરણની પ્રક્રિયા સમજાવો. 09

બ મળ વહન પદ્ધતિ અને જલવહન પદ્ધતિ વચ્ચે તફાવત સમજાવો. 09

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ DO sag વક્ર અને સેપ્ટીક ટેક આકૃતિ સહીત સમજાવો. 09

બ ટ્રંક નોંધ લખો.(૧)ઓક્સીડેશન પોંડ (૨) સુચએઝ સીકનેસ. 09

પ્રશ્ન. ૫ અ BOD ની વ્યાખ્યા આપી તેની અગત્યતા જણાવો. સુચએઝ ના સેપ્સ માટે BOD વેલ્યુ કેવી રીતે શોધી શકાય. 09

બ આઈએદના આધારે સ્યુઅર ના પ્રકારો લખો.અને કોઇપણ બે ની આકૃતિ દોરો. 09

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ સ્યુઅર એપર્ટર્સીઝ જણાવો. સ્કેચ સાથે ડ્રોપ મેન હોલ સમજાવો. 09

બ નીચે જણાવેલા પદો ની વ્યાખ્યા આપો. (૧) સ્યુએઝ (૨)સલેઝ (૩)સીવરેઝ (૪)સીવર (૫)ગાર્બેજ (૬)પી.એચ. વેલ્યુ (૭)એમ.પી.એન. 09
