

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code:350604**Date: 31-05-2014****Subject Name: Water Supply and Sanitary Engineering****Time: 02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all 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) What is the population forecasting? List the various methods of it and explain any one. **07**

- Q.2** (a) Differentiate between slow sand and rapid sand filter. **07**
 (b) Population of a city at the end of decades is given in the table given below. **07**

Year	1910	1920	1930	1940	1950
Population	4,00,000	5,05,000	6,25,000	7,45,000	8,10,000

Calculate population at the end of decade 1960 and 2000 using arithmetical increase method.

OR

- (b) List out the various Physical Tests of water and explain any one in detail. **07**
- Q.3** (a) Draw a complete layout of water treatment plant. **07**
 (b) Explain softening of potable water. Explain Zeolite softening process of water. **07**

OR

- Q.3** (a) Draw a line diagram of sewage treatment plant, explain Activated sludge process. **07**
 (b) Differentiate between conservancy system and water carriage system of sewage collection. **07**

- Q.4** (a) Describe B. O. D. test and importance of B. O. D. in sewage treatment. **07**
 (b) Draw a neat sketch of "Drop manhole" and explain its working **07**

OR

- Q. 4** (a) Define the following terms: (1)Sewage (2)Sullage (3)Sewerage (4)Sewer **07**
 (5)Garbage (6)Ph value (7)M.P.N.
 (b) Explain with sketch (i) DO sag curve (ii) Septic tank **07**

- Q.5** (a) Explain the working of an Oxidation pond. **07**
 (b) Enlist sewer joints and explain any two in detail with neat sketch. **07**

OR

- Q.5** (a) (i) State the job functions of maintenance in charge of sewerage system. **07**
 (ii) Write notes on Aqua privy.
 (b) Describe the Utilization and Management of Solid Waste. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વોટર સપ્લાય અને સેનેટરી એન્જિનીયરીંગ નો મહત્વ અને જરૂરિયાત સમજાવો. ૦૭
બ વસ્તીની આગાહી શુ છે ? તેની જુદી જુદી રીતોની યાદી આપી કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ મૅદ રેતી ગાળણ અને શીઘ્ર રેતી ગાળણ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. ૦૭
બ કોઈ એક શહર ની વસ્તી દૃશકાના અંતે નીચે ટેબલમા દ્રશ્યમા મૂજબ છે. ૦૭

Year	1910	1920	1930	1940	1950
Population	4,00,000	5,05,000	6,25,000	7,45,000	8,10,000

ગણીતીય વધારાની રીતના મદદ થી દશક 1960 તથા 2000 ના અંતે વસ્તી ગણી.

અથવા

- બ પાણીના વિવિધ ભૌતિક પરીક્ષણોની યાદી બનાવી ગમે તે એક વિષે વિગતવાર લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાણીના ટ્રીટમેંટ પ્લાંટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. ૦૭
બ પાણીનું મુદ્કરણ એટલે શુ? અને તેની ઝીઓલાઇટ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ સુએઝ ટ્રીટમેંટ પ્લાંટની રેખાકૃતિ દોરો. એક્ટીવેટેડ સલઝ પ્રોશેસ સમજાવો. ૦૭
બ સીવીઝ કલેક્શન માટેની કોઝવેસી સીસ્ટમ તથા વોટર કેરેઝ સીસ્ટમ વચ્ચેનો ભેદ જણાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ બી.ઓ.ડી પરીક્ષણ સમજાવો. અને સુએઝ ઉપચારમાં તેનો મહત્વ જણાવો. ૦૭
બ ડ્રોપ મેનહોલ ની આકૃતિ દોરી તેની કાર્યરચના સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સમજાવો. (૧) સુએઝ (૨)સલેઝ (૩)સીવરેઝ (૪)સીવર (૫)ગાર્બેજ (૬)પી.એચ. વેલ્યુ (૭)એમ.પી.એન. ૦૭

- બ DO sag વક્ર અને સેપ્ટીક ટાકીને આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઓક્સીડેશન પોન્ડની કાર્યરચના સમજાવો. ૦૭
બ સીવર પાઇપના જોઇન્ટ જણાવીને કોઇપણ બે સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ (i) ગટર પધ્ધતિ ના મરામત ઇનચાર્જ નો કાર્ય જણાવો. ૦૭
(ii) એકવા પ્રેવી ઉપર ટ્રંક નોંધ લખો. ૦૭
બ ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન અને તેની ઉપયોગીતા વિષે સમજાવો. ૦૭
