

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3350603**Date: 28-05-2019****Subject Name: Water Supply & Sanitary Engineering****Time: 02:30 PM to 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Enlist any four duties of public health engineer
૧. પબ્લીક હેલ્થ એન્જનીયરની કોઈ પણ ચાર ફરજોની યાદી કરો.
2. List chemical used as coagulation
૨. કો-એગ્યુલેટ (સ્કંદક) તરીકે વપરાતા રસાયણોની યાદી કરો.
3. Estimate the water demand for fire for a population of 1,00,000 using kuichling 's Formula.
૩. ૧ લાખ ની વસ્તી ધરાવતા શહેર માટે અગ્નિશમન હેતુ માટે પાણી ની માંગ કુચ્લીંગ ના સુત્ર થી શોધો.
4. Enlist Any four objects of sewage disposal.
૪. મળપ્રવાહ નિકાલ નાં કોઈ પણ ચાર હેતુઓ લખો.
5. Enlist any six types of sewer appurtenances
૫. મળવાહી ઉપસ્કરો પૈકી કોઈ પણ છ ઉપસ્કર ની યાદી બનાવો.
6. Define B.O.D .Give Importance of B.O.D in brief.
૬. બી.ઓ.ડી ની વ્યાખ્યા આપી તેનું મહત્વ ટૂંક માં સમજાવો.
7. Give Definitions of followings : (a) Refuse (b) Dry Weather Flow
૭. નીચે મુજબ ની વ્યાખ્યા આપો (a) પુંજો (b) ડ્રાય વેધર ફ્લો
8. What is trap? State the requirements of good traps.
૮. ટ્રેપ એટલે શું? સારા ટ્રેપ ની જરૂરીયાતો જણાવો.
9. Write any four advantages of metering system
૯. પાણી ની લાઈન માં મીટરીંગ પદ્ધતી ના કોઈ પણ ચાર ફાયદા જણાવો.
10. Describe in Brief: Sewage Sickness
૧૦. સીવેજની બિમારી વિષે ટૂંક માં સમજાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain Various Criteria considered for planning of water supply scheme. **03**
 (અ) વોટર સપ્લાય સ્કીમની પ્લાનીંગ કરતી વખતે ધ્યાન માં રાખવા ના મુદ્દાઓ વિષે વિગત વાર સમજાવો . **૦૩**

OR

- (a) Explain Domestic Water Demand in details **03**
 (અ) પાણી ના ઘરઘથ્થુ વપરાશ વિષે વિગતવાર સમજાવો. **૦૩**
- (b) List method of disinfection and explain any one in Detail. **03**

- (બ) જીવાણુનાશન માટે ની વિવિધ રીત ની યાદી બનાવી અને કોઈ પણ એક રીત વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૩
- OR
- (b) Give Comparison between Slow Sand filter and rapid sand filter. ૦૩
- (બ) મંદ રેતી ફીલ્ટર અને શીઘ્રરેતી ફીલ્ટર ની સરખામણી કરો ૦૩
- (c) Draw Complete Layout of Water Treatment Plant . ૦૪
- (ક) વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ નો લે-આઉટ ડ્રો કરો ૦૪
- OR
- (c) Explain Jar Test with neat sketch ૦૪
- (ક) જર પરીક્ષણ વિષે સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (d) Enlist different types of methods of population forecast and explain any one method in detail.. ૦૪
- (ડ) વસ્તીની આગાહી કરવાની વિવિધ રીતો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક રીત રીત વિગત વાર સમજાવો ૦૪
- OR
- (d) Enlist Various Water Quality Parameters. ૦૪
- (ડ) પાણી ની ગુણવત્તા નક્કી કરતા પરિમાણો ની યાદી બનાવો ૦૪
- Q.3** (a) Give Compression between conservancy system and water carriage system. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૩** (અ) મળવાહન પદ્ધતી અને જળ વહન પદ્ધતિ ની તુલના કરો ૦૩
- OR
- (a) Classify sewer with respect to function ૦૩
- (અ) કાર્ય આધારીત મળવાહી ને વર્ગીકૃત કરો. ૦૩
- (b) Draw a sketch of Spigot and socket joint ૦૩
- (બ) સ્પાઈગોટ અને સોકેટ સાંધો આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૩
- OR
- (b) Write short note on Bio-gas plant. ૦૩
- (બ) બાયો ગેસ પ્લાન્ટ પર ટુંક નોંધ લખો ૦૩
- (c) Write characteristics of sewage and explain any one in details ૦૪
- (ક) સિવેજ ની લાક્ષણિકતા ઓ જણાવો અને કોઈ પણ એક લાક્ષણિકતા વિષે વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- OR
- (c) Write Short note on Oxidation Pond. ૦૪
- (ક) ટુંક નોંધ લખો: ઓક્સીડેશન પોન્ડ ૦૪
- (d) Enlist Various types of valves used in water distribution systems and explain any one valve in detail. ૦૪
- (ડ) પાણી ની વિતરણ વ્યવસ્થા મા વપરાતા વિવિધ પ્રકાર ના વાલ્વ ની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક વાલ્વ વિષે વિગત વાર સમજાવો ૦૪
- OR
- (d) Enlist various methods of leakage detection techniques in water supply line and explain any one in detail. ૦૪
- (ડ) પાણીની લાઈન નાં લીકેજ શોધવા માટેની રીતોની યાદી કરી એક રીત વણાવો ૦૪
- Q.4** (a) Write Short note on : Activated Sludge Process ૦૩
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) ટુંક નોંધ લખો: એક્ટીવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયા. ૦૩
- OR
- (a) Give difference between Separate Sewer and Combined Sewer ૦૩

- (અ) અલગ મળવાહી અને સંયુક્ત મળવાહી વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૩
(b) Explain Sewer Cleaning operations. 04
(બ) ગટર સફાઈ ની કાર્યવિધી જણાવો. ૦૪

OR

- (b) Give Requirements of good house drainage system 04
(બ) ઘર ની સારી ડ્રેનેજ પદ્ધતિ ની જરૂરીયાતો જણાવો. ૦૪
(c) Enlist Various methods of Water Distribution and describe any one in details 07
(ક) જળ વિતરણ પ્રણાલી ની વિવિધ રીત ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક રીત વિગત વાર સમજાવો. ૦૭

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Describe merits and demerits of Trickling filter. 04
(અ) ટ્રીકલીંગ ફીલ્ટર ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૪
(b) Describe the management of solid waste 04
(બ) ઘન કચરા ના નિકાલ માટે ની વ્યવસ્થા સમજાવો. ૦૪
(c) Explain with neat sketch about Drop manhole 03
(ક) ડ્રોપ મેન હોલ વિષે આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૩
(d) Enlist various methods of measurements of turbidity and explain any one in detail 03
(ડ) ટર્બીડિટી માપવા માટે ની વિવિધ રીત ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક રીત વિગતવાર સમજાવો. ૦૩
