

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 3350603**Date: 01-12-2018****Subject Name: WATER SUPPLY & SANITARY ENGINEERING****Time: 10:30 AM TO 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. 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. List source of Water.
૧. પાણીના સ્ત્રોતોની યાદી કરો.
2. Define Sewage and sullage.
૨. વ્યાખ્યા આપો ૧. સુએજ ૨. સુલેજ
3. Explain in short hardness of water.
૩. પાણીની કઠિનતા ટુંકમાં સમજાવો.
4. List Chemical used for coagulation.
૪. કોએગ્યુલન્ટ તરીકે વપરાતા રસાયણોની યાદી કરો.
5. Explain ph value.
૫. પી એચ વેલ્યુ સમજાવો.
6. What is T.D.S.?
૬. ટી.ડી.એસ. એટલે શું?
7. What is trap? State the function of it.
૭. ટ્રેપ એટલે શું? તેનું કાર્ય જણાવો.
8. Write function of air relief valve.
૮. એર રીલીફ વાલ્વનું કાર્ય લખો.
9. Explain non silting and non scouring velocity.
૯. નોન સીલ્ટીંગ અને નોન સ્કાવરીંગ વેલોસિટી સમજાવો.
10. What is P.P.M?
૧૦. પીપીએમ એટલે શું?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain domestic demand and commercial demand of water.
(અ) પાણીનો ઘરગથ્થુ વપરાશ અને વ્યવસાયિક વપરાશ સમજાવો.

03**૦૩****OR**

- (a) List methods of population forecast and explain any one.
(અ) વસ્તીની આગાહી કરવાની રીતોની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક રીત વર્ણવો.
- (b) Explain the duties of public health engineer.
(બ) પબ્લીક હેલ્થ એન્જનીયરની ફરજો સમજાવો.

03**૦૩****03****૦૩****OR**

- (b) Compare: Grid iron system and Dead end system
(બ) ગ્રીડ આયર્ન સિસ્ટમ અને ડેડ એન્ડ સીસ્ટમ ની સરખામણી કરો.

03**૦૩**

| | | | |
|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | (c) | Compare slow sand filter and rapid sand filter. | 04 |
| | (ક) | સ્લો સેન્ડ ફીલ્ટર અને રેપીડ સેન્ડ ફીલ્ટર ની સરખામણી કરો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (c) | Compare: Gravity system and Direct pumping System. | 04 |
| | (ક) | ગ્રેવીટી સીસ્ટમ અને ડાયરેક્ટ પમ્પિંગ સીસ્ટમ ની સરખામણી કરો. | ૦૪ |
| | (d) | Draw a complete layout of water treatment plant. | 04 |
| | (ડ) | વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ નો લેઆઉટ દોરો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (d) | What is water softening? Explain Zeolite process. | 04 |
| | (ડ) | પાણીનું સોફ્ટનીંગ એટલે શું? ઝીઓલાઈટ પદ્ધતી સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.3 | (a) | Estimate the water demand for fire for a population of 2,35,000 using Kuichling formula. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૩ | (અ) | કુઈચલિંગના સુત્ર થી ૨,૩૫,૦૦૦ ની વસ્તી માટે ફાયરને માટે પાણીની માંગની ગણતરી કરો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (a) | What is water meter? State the type of it and also write the requirements of good water meter. | 03 |
| | (અ) | વોટર મીટર એટલે શું? તેના પ્રકાર જણાવી અને સારા વોટર મીટરની જરૂરિયાતો જણાવો. | ૦૩ |
| | (b) | Write short note on Drop man hole. | 03 |
| | (બ) | ડ્રોપ મેન હોલ વિષે સમજાવો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (b) | Write short note on Backwashing. | 03 |
| | (બ) | બેકવોશીંગ પર ટુંકનોંધ લખો. | ૦૩ |
| | (c) | Define the following. | 04 |
| | (ક) | 1.Vent pipe 2.Soil pipe 3. Garbage 4. Antisiphonage pipe | |
| | (ક) | વ્યાખ્યા આપો. | ૦૪ |
| | | ૧. વેંટ પાઈપ ૨. સોઈલ પાઈપ ૩. ગારબેજ ૪. એંટી સાઈફોનેજ પાઈપ | |
| | | OR | |
| | (c) | Draw a layout of house drainage for any building. | 04 |
| | (ક) | મકાનનો હાઉસ ડ્રેનેજ લેઆઉટ દોરો. | ૦૪ |
| | (d) | Write characteristics of sewage. | 04 |
| | (ડ) | મળપ્રવાહની લાક્ષણિકતાઓ લખો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (d) | List different types of pipe used for water conveyance. | 04 |
| | (ડ) | પાણીના સ્થળાંતર માટે વપરાતી વિવિધ પ્રકારની પાઈપની યાદી કરો. | ૦૪ |
| Q.4 | (a) | State the principles of house drainage | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) | હાઉસ ડ્રેનેજ માટેના સિધ્ધાંતો જણાવો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (a) | Explain spigot and socket joint with figure. | 03 |
| | (અ) | સ્પાઈગોટ અને સોકેટ જોઈન્ટ આકૃતિ દોરી સમજાવો. | ૦૩ |
| | (b) | Explain trickling filter with figure. | 04 |
| | (બ) | ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટર્સ આકૃતિ સાથે સમજાવો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (b) | Draw a sketch of P-trap and S-trap. | 04 |
| | (બ) | પી-ટ્રેપ અને એસ-ટ્રેપની આકૃતિ દોરો. | ૦૪ |
| | (c) | Explain in detail methods of sewage collection. | 07 |

| | | |
|------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| | (ક) મળપ્રવાહને ભેગો કરવાની રીતો વિગતવાર સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Explain Bio-gas Plant. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) બાયોગેસ પ્લાન્ટ પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | (b) Explain Recycling and reuse of water. | 04 |
| | (બ) ગંદા પાણીનો પુનઃઉપયોગ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Explain method of sewer cleaning operation. | 03 |
| | (ક) ગટરની સફાઈની રીતો સમજાવો. | ૦૩ |
| | (d) Explain chlorination | 03 |
| | (ડ) ક્લોરીનેશન વિશે સમજાવો. | ૦૩ |
