

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2018

Subject Name : Water Supply and Sanitary Engineering

Subject Code : 2TE05WSE1

Branch: Diploma (Civil)

Semester : 5

Date : 23/03/2018

Time : 10:30 To 01:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

- Q-1 Attempt the following questions: (14)**
- a) The PH of potable water is? (1)
i) > 8 ii) < 7 iii) 7 iv) all of above
- b) Water works are generally designed with design period of _____ year? (1)
i)30 year ii)30 month iii) 25 day iv)20 year
- c) What is MPN? (1)
i) most potable number ii) most portable number
iii) mega profit nitrogen iv) mega potable number
- d) What is effect of excess content of lead in water? (1)
i)content more than 0.005ppm ii) content less than 0.005ppm
iii) content more than 0.05ppm iv) content less than 0.5ppm
- e) The gas which may cause explosion in sewer is ? (1)
i) CO₂ ii) methane iii) ammonia iv)nitrogen
- f) Full form of DO is? (1)
i) dissolved oxygen ii) direct organization
iii) dissolved oxide iv) direct oxide
- g) Fresh sewage is usually (1)
i) acidic ii) no odour iii) no need to treatment iv) maximum BOD
- h) Inhoff cone is used to find out? (1)
i) total solid ii) suspended solid iii) satiable solid iv) all of above
- i) Sewage in dry form can be used as (1)
i) foundation soil ii) building material iii) fertilizer iv) chemical for BOD
- j) The manhole in which a vertical pipe is used is called _____ where as the one using inclined pipe is called _____ (1)
i) ramp, drop manhole ii) side wall , ladder iii) step , ladder iv) shaft ramp
- k) BOD in ppm (1)
i) (Dob-DOi)ppm X dilution ratio ii) (Dob+DOi)ppm X percentage ratio
iii) (Dob+DOi)ppm X dilution ratio iv) (Dob-DOi)ppm X percentage ratio



- l) The PH of fresh sewage usually (1)
 i) > 7 ii) < 7 iii) $= 7$ iv) 0
- m) Equation of arithmetical increase method (1)
 i) $P_n = (P + I/100)$ ii) $P_n = P + nI$ iii) $P_n = nI - p$ iv) none of these
- n) Full form of JTU? (1)
 i) Jackson turbidity utilization ii) Jackson turbidity unit
 iii) jack turbidity utilization iv) Jackson turbidity use

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
 (a) What is intake? Explain different type of intake. (7)
 (b) Explain layout of water treatment plant with neat sketch. (7)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
 (a) Draw a neat sketch of septic tank. Explain its function in detail. (7)
 (b) Explain with sketch-drop manhole. (7)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain BOD Test and their importance for sewage. (7)
 (b) Explain the method to prevent leakage for maintenance of water supply mains. (7)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain duties of public health engineer. (7)
 (b) Give importance and necessity of water supply scheme (7)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain solid waste management and use of solid waste. (7)
 (b) Draw different types of sewer pipes. (4)
 (c) Explain with sketch catch basin. (3)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
 (a) Differentiate between sewer separate system and combined sewer system. (7)
 (b) Write short note on sewage sickness. (7)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
 (a) Give classification of filter. Explain any one with back washing. (7)
 (b) What are impurities present in water explain it. (7)



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) પીવાલાયક પાણી ની PH (1)
i) > 8 ii) < 7 iii) 7 iv) all of above
- b) પાણી કામ માં સામાન્ય રીતે ડિજાઇન પીરિયડ _____ રાખવામા આવે છે. (1)
i) 30 year ii) 30 month iii) 25 day iv) 20 year
- c) MNP શું છે? (1)
i) most potable number ii) most portable number
iii) mega profit nitrogen iv) mega potable number
- d) લેડ પાણી માં કેટલા ટકા અસર કરે છે? (1)
i) પ્રમાણ 0.005ppm થી વધુ ii) પ્રમાણ 0.05ppm થી ઓછું
iii) પ્રમાણ 0.05ppm થી વધુ iv) પ્રમાણ 0.5ppm થી ઓછું
- e) ક્યાં ગેસ ને કારણે એક્ષ્પ્લોજન થઈ છે? (1)
i) કાર્બન ડાઈઓક્સાઇડ ii) એમોનિયા iii) મિથેન iv) નાઇટ્રોજન
- f) DO નું પૂરું નામ લખો? (1)
i) dissolved oxygen ii) direct organization
iii) dissolved oxide iv) direct oxide
- g) તાજું સ્યૂએજ સામાન્ય રીતે કેવું હોવું જોઈએ? (1)
i) એસીડિક ii) ટ્રીટમેન્ટ ની જરૂર નથી iii) દુર્ગંધ રહિત iv) ગુરુતમ BOD
- h) ઇનહોપ કોન નો ઉપયોગ શેમાં થાઈ છે? (1)
i) ટોટલ સોલીડ ii) સસપેંડેડ સોલીડ iii) સેટલેબલ સોલીડ iv) ઉપર ના બધા
- i) સૂકા સ્વરૂપ ના સ્યૂએજ નો ઉપયોગ કઈ રીતે થઈ છે? (1)
i) પાયા ના માટી કામ માં ii) મકાન માં માલસામાન માં
iii) ખાતર માં iv) BOD ના રસાયણ માં
- j) મેનહોલ ની અંદર જે ઊર્ધ્વ પાઇપ ઉપયોગ કરવા માં આવે તેને _____ અને ત્રાસી (1)
પાઇપ ને _____ કહેવાય છે?
i) રેમપ, મેનહોલ ii) સાઇડ વોલ, ઇનવરટ iii) સ્ટેપ, લેડર iv) શાફ્ટ, રેમ
- k) BOD ppm માં (1)
i) $(Dob-DOi)ppm \times \text{dilution ratio}$ ii) $(Dob+DOi)ppm \times \text{percentage ratio}$
iii) $(Dob+DOi)ppm \times \text{dilution ratio}$ iv) $(Dob-DOi)ppm \times \text{percentage ratio}$
- l) તાજા સ્યૂએજ ની PH સામાન્ય રીતે કેટલી હોય છે? (1)
i) > 7 ii) < 7 iii) $= 7$ iv) 0
- m) સમાંતર શ્રેણી ની પદ્ધતિ નું સૂત્ર (1)



- i) $P_n = (P + I/100)$ ii) $P_n = P + nI$ iii) $P_n = nI - p$ iv) none of these
n) JTU નું પૂરું નામ (1)
 i) Jackson turbidity utilization ii) Jackson turbidity unit
 iii) jack turbidity utilization iv) Jackson turbidity use

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions** (14)
 (a) ઇનટેક શું છે? તેના વિવિધ પ્રકાર સમજાવો. (7)
 (b) પાણી ના શુદ્ધિકરણ પ્લાન્ટ નું રેખા ચિત્ર દોરી સમજાવો. (7)
- Q-3 Attempt all questions** (14)
 (a) સેપ્ટિક ટેન્ક ની આકૃતિ દોરી કામગીરી સમજાવો. (7)
 (b) આકૃતિ દોરી સમજાવો:- ડ્રોપ મેનહોલ (7)
- Q-4 Attempt all questions** (14)
 (a) BOD પરીક્ષણ અને તેનું મહત્વ સમજાવો. (7)
 (b) વોટર સપ્લાય મેઈન્સ ની જાણવણી માટે લીકેજ આલ્કવની રીતો સમજાવો. (7)
- Q-5 Attempt all questions** (14)
 (a) જાહેર આરોગ્ય ઇજનેર ની ફરજો સમજાવો. (7)
 (b) પાણી પુરવઠા યોજના ની અગત્યતા અને જરૂરિયાતો સમજાવો. (7)
- Q-6 Attempt all questions** (14)
 (a) ધન કચરાનો ઉપયોગ અને વ્યવસ્થાપન સમજાવો. (7)
 (b) સ્યૂઅર પાઇપ ના જુદા જુદા આકારો સમજાવો. (4)
 (c) આકૃતિ દોરી સમજાવો:- કેચ બેસિન (3)
- Q-7 Attempt all questions** (14)
 (a) અલગ સ્યૂઅર અને સંયુક્ત સ્યૂઅર વચ્ચે તફાવત આપો. (7)
 (b) સ્યૂએજ ની બીમારી પેર નોંધ લખો. (7)
- Q-8 Attempt all questions** (14)
 (a) ફિલ્ટર નું વર્ગીકરણ કરો. કોઈ એક બેક વોશિંગ સાથે સમજાવો. (7)
 (b) પાણી માં રહેલી અશુદ્ધિ સમજાવો. (7)

