

Enrollment No: \_\_\_\_\_ Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Winter Examination-2015

Subject Name : Water Supply And Sanitary Engineering

Subject Code : 2TE05WSE1

Branch :Diploma(Civil)

Semester :5 Date :4/12/2015 Time :2:30 To 5:30 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)** Inhoff cone is used to find out? **1)**
- i) total solid
  - ii) suspended solid
  - iii) satiable solid
  - iv) all of above
- b)** The PH of potable water is? **1)**
- i) > 8
  - ii) < 7
  - iii) 7
  - iv) all of above
- c)** Fresh sewage is usually **1)**
- i) acidic
  - ii) no odour
  - iii) no need to treatment
  - iv) maximum BOD
- d)** The PH of fresh sewage usually **1)**
- i) > 7
  - ii) < 7
  - iii) = 7
  - iv) 0
- e)** The gas which may cause explosion in sewer is ? **1)**
- i) CO<sub>2</sub>
  - 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)** Sewage in dry form can be used as **1)**
- i) foundation soil
  - ii) building material
  - iii) fertilizer
  - iv) chemical for BOD



- h) 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
- i) Full form of JTU? 1)  
 i) Jackson turbidity utilization  
 ii) Jackson turbidity unit  
 iii) jack turbidity utilization  
 iv) Jackson turbidity use
- j) What is effect excess about of lead of 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
- k) BOD in ppm 1)  
 i)  $(Dob - DO_i)$ ppm X dilution ratio  
 ii)  $(Dob + DO_i)$ ppm X percentage ratio  
 iii)  $(Dob + DO_i)$ ppm X dilution ratio  
 iv)  $(Dob - DO_i)$ ppm X percentage ratio
- l) Water works are generally designed with design period of \_\_\_\_\_ year? 1)  
 i) 30 year      ii) 30 month      iii) 25 day      iv) 20 year
- m) 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
- n) What is MPN? 1)  
 i) most potable number  
 ii) most portable number  
 iii) mega profit nitrogen  
 iv) mega potable number

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

**Q-2**

**Attempt all questions**

**(14)**

- 1) Explain duties of public health engineer.

**7)**



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



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) ઈનહોપ કોન નો ઉપયોગ શેનામાટે થાય છે? 1)  
i) ટોટલ સોલીડ ii) સસ્પેન્ડેડ સોલીડ iii) સેટલેબલ સોલીડ iv) ઉપર ના બધાજ
- b) પીવલાયક પાણી ની PH 1)  
i)  $> 7$  ii)  $< 7$  iii)  $= 7$  iv) આગળ ના બધાં જ
- c) તાજા સ્યુએજ માં સામાન્ય રીતે કેવું હોય છે? 1)  
i) એસિડિક iii) ટીટમેન્ટ ની જરૂર નથી  
ii) દુર્ગંધ રહીત iv) ગુરૂત્તમ BOD
- d) તાજા સ્યુએજ ની PH સામાન્ય રીતે કેટલી હોય ? 1)  
i)  $> 7$  ii)  $< 7$  iii)  $= 7$  iv) 0
- e) કયા ગેસ ને કારણે એક્ષ્પ્લોઝન થાય છે ? 1)  
i) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ iii) એમોનિયા  
ii) મિથેન iv) નાઇટ્રોજન
- f) DO નું પૂરું નામ આપો. 1)  
i) dissolved oxygen  
ii) direct organization  
iii) dissolved oxide  
iv) direct oxide
- g) સુકા સ્વરૂપ ના સ્યુએજ નો ઉપયોગ કે રીતે થાય છે ? 1)  
i) પાયા ના માટીકામ માં  
ii) મકાન માટે ની માલ સામગ્રી  
iii) ખાતર  
iv) BOD ના રસાયણ માં
- h) સમાંતર શ્રેણી ની પદ્ધતિ નું સૂત્ર 1)  
i)  $P_n = (P + I/100)$   
ii)  $P_n = P + nI$   
iii)  $P_n = nI - p$   
iv)  $P_n = (P - I/100)$



- i) JTU નું પૂરું નામ 1)  
 i) Jackson turbidity utilization  
 ii) Jackson turbidity unit  
 iii) jack turbidity utilization  
 iv) Jackson turbidity use
- j) લેડ પાણી માં કેટલા પ્રમાણ માં અસર 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
- k) BOD ppm માં 1)  
 i) (Dob-DOi)ppm Dilution ratio  
 ii) (Dob+DOi)ppm Percentage ratio  
 iii) (Dob+DOi)ppm Dilution ratio  
 iv) (Dob-DOi)ppm Percentage ratio
- l) પાણી કામ માં સામાન્ય રીતે ડિઝાઇન પિરયડ \_\_\_\_\_ રાખવામાં આવે છે. 1)  
 i) 30 વર્ષ    ii) 30 મહિનાં    iii) ૨૫ દિવસ    iv) ૨૦ વર્ષ
- m) મેનહોલ ની અંદર જે ઉધ્વ પાઇપ ઉપયોગ કરવા માં આવે તેને \_\_\_\_\_ અને ત્રાંસી પાઇપ 1)  
 ને \_\_\_\_\_ કહેવામાં આવે છે.  
 i) રેમ્પ, ડ્રોપ મેનહોલ  
 ii) સાઇડ વોલ , ઇન્વરટ  
 iii) સ્ટેપ , લેડર  
 iv) સાફ્ટ , રેમ
- n) MPN શું છે ? 1)  
 i) most potable number  
 ii) most portable number  
 iii) mega profit nitrogen  
 iv) mega potable number



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

- Q-2**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) જાહેર આરોગ્ય ઇજનેર ની ફરજો સમજાવો.      7)
  - 2) પાણી પુરવઠા યોજના ની અગત્યતા અને જરૂરિયાતો સમજાવો.      7)
- Q-3**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) ઇન્ટેક શું છે ? ઇન્ટેક ના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.      7)
  - 2) પાણી ના શુદ્ધિકરણ પ્લાન્ટ નું રેખા ચિત્ર દોરો અને સમજાવો.      7)
- Q-4**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) ફિલ્ટર નું વર્ગીકરણ કરો. કોઈ એક બેક વોશિંગ સાથે સમજાવો.      7)
  - 2) પાણી માં રહેલી અસુદ્ધી સમજાવો.      7)
- Q-5**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) સેપ્ટિક ટેંક ની રેખા કૃતિ દોરો અને તેની કામગીરી સમજાવો.      7)
  - 2) રેખાકૃતિ દોરી સમજાવો : ડ્રોપ મેનહોલ      7)
- Q-6**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) અલગ સ્યુઅર અને સયુંકત સ્યુઅર વચ્ચે તફાવત આપો .      7)
  - 2) સ્યુએજ ની બીમારી પર ટુકનોઘ લખો.      7)
- Q-7**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) BOD પરીક્ષણ અને તેનું મહત્વ સમજાવો      7)
  - 2) વોટર સપ્લાય મેઈન્સ ની જાળવણી માટે લીકેજ અટકાવા ની રીતો સમજાવો.      7)
- Q-8**      **Attempt all questions**      (14)
- 1) ઘન કચરા નો ઊપયોગ અને વ્યવસ્થાપણ સમજાવો.      7)
  - 2) સ્યુઅર પાઈપ ના જુદા જુદા અકારો સમજાવો.      4)
  - 3) રેખાકૃતિ દોરી સમજાવો: કેચ બેસીન      3)

