

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code: 3360612**Date: 14-11-2017****Subject Name: Water and Waste Water Management****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain Population Equivalent.
૧. વસ્તી તુલ્યાંક સમજાવો.
2. What is Composting?
૨. કમ્પોસ્ટિંગ એટલે શું ?
3. What is the purpose of chlorination in water treatment system?
૩. પાણી શુદ્ધિકરણ માં ક્લોરિન નું મહત્વ સમજાવો.
4. Give name of chemicals commonly used as coagulant.
૪. સામાન્ય રીતે સ્કંદક તરીકે ઉપયોગ મા લેવાતા રસાયણો ના નામો આપો.
5. Define: Sewage and Sewerage.
૫. ગટર અને ગટર વ્યવસ્થા વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Write the purpose of screening in sewage treatment.
૬. મળ પ્રવાહ નાં ઉપચાર ની વિધી માં ચાળણ ના હેતુ ઓ જનાવો.
7. Define: Septage and Sludge.
૭. સેપ્ટેજ અને સ્લજ વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. Describe location of sewage treatment plant in city.
૮. શહેર માં સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ નું સ્થાન વર્ણવો..
9. Enlist physical properties of waste water.
૯. પાણી પ્રદુષિત નાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
10. Enlist various coagulants used in water treatment process.
૧૦. પાણી શુદ્ધિકરણ મા વપરાતા વિવિધ કોએગ્યુલન્ટ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) State the necessity of sewage treatment.

03

(અ) સુએજ ટ્રીટમેન્ટ ની જરૂરીયાત સમજાવો.

03

OR

(a) Explain the role of industrial waste water in environmental pollution.

03

(અ) પર્યાવરણ ના બગાડ મા ઔદ્યોગિક ગંદા પાણીના ફાળા વિશે સમજાવો.

03

(b) Explain design period of treatment plant.

03

(બ) શુદ્ધિકરણ પ્લાન્ટ નો ડિઝાઇન પિરિયડ સમજાવો.

03

OR

	(b)	Write short note on disposal of waste water.	03
	(બ)	ગંદા પાણી ના નિકાલ પર ટુંકનોંધ લખો.	03
	(c)	Write down the factors affecting the selection of the location of water treatment plant.	04
	(ક)	પાણી ના ઉપચાર પ્લાન્ટ ની સ્થર પસંદગી ને અસર કરતા પરિબરો જણાવો.	04
		OR	
	(c)	Write advantages of plain sedimentation.	04
	(ક)	પ્લેન સેડીમેન્ટેશન ના ફાયદા સમજાવો.	04
	(d)	Explain Jar-Test to determine optimum coagulant dose.	04
	(ડ)	મહત્તમ કોએગ્યુલન્ટ ની માત્રા નક્કી કરવા જાર- ટેસ્ટ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Write short note on heat drying method of sludge.	04
	(ડ)	સ્લજ ની હીટ ડ્રાઇનગ ની રીત ટુંક મા સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Write design procedure for sewer.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	મળવાહની ની ડિઝાઇન માટે ની રીત વર્ણવો.	03
		OR	
	(a)	Define: Activated sludge, Sludge age,& Bulking of sludge.	03
	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: એક્ટિવેટેડ સ્લજ , સ્લજ ની ઉંમર & બલ્કિંગ ઓફ સ્લજ.	03
	(b)	Draw flow diagram of CEPT method for treatment of industrial waste water.	03
	(બ)	ઔદ્યોગિક વેસ્ટ વોટર સારવાર માટે સીઇપીટી પદ્ધતી ની રેખાકૃતી દોરો.	03
		OR	
	(b)	State various tests carried out to ascertain quality of water.	03
	(બ)	પાણી ની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટે ના થતા વિવિધ પરીક્ષણો જણાવો.	03
	(c)	Explain government & industrial role in waste water treatment.	04
	(ક)	સરકાર અને ઉદ્યોગો નો ખરાબ પાણી શુદ્ધિકરણ કરવાનો ફાળો સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Give difference between trickling filter and activated sludge plant.	04
	(ક)	ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટર અને સક્રિય કાદવ પ્લાન્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
	(d)	What is Aeration? Explain diffused air aeration.	04
	(ડ)	એરેશન શું છે? ડીફ્યુઝ્ડ એર એરેશન સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Write short note on clarifier.	04
	(ડ)	“ ક્લેરિફાયર “ ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	04
Q.4	(a)	Explain various method of waste water reuse.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	વેસ્ટ વોટર પુનઃ ઉપયોગ ની વિવિધ પદ્ધતિ ઓ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	State the requirement of provision of grit chamber.	03
	(અ)	ગ્રિટ ચેમ્બર મુકવા માટેનો ઉદ્દેશ સમજાવો.	03
	(b)	Draw typical layout plan of water treatment works.	04
	(બ)	વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ નો લાક્ષણિક લેઆઉટ પ્લાન દોરો.	04
		OR	
	(b)	Write short note on ‘Oxidation pond’	04
	(બ)	“ ઓક્સિડેશન પોન્ડ ” ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	04

	(c)	Enlist chemical characteristic of industrial waste water & explain any 4 in detail.	07
	(ક)	ઔધોગિક ખરાબ પાણી ના કેમિકલ ગુણધર્મો લખો. અને કોઇપણ ચાર સમજાવો.	09
Q.5	(a)	Enlist various method of disinfection of water and explain any one in detail.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પાણી જીવાણું નાશ ક્રિયા ની વિવિધ પદ્ધતિ લખો. કોઇ પણ એક વિગતવાર સમજાવો.	08
	(b)	Why waste water treatment is required?	04
	(બ)	ખરાબ પાણી નુ શુદ્ધિકરણ શા માટે જરૂરી છે.	08
	(c)	Explain dead and system of treated waste distribution.	03
	(ક)	શુદ્ધિકરણ કરેલ ખરાબ પાણી ના નિકાલ વિશે સમજાવો.	03
	(d)	Explain optimum dose of alum in chemical precipitation.	03
	(ડ)	રાસાયણિક વરસાદ માં ફટકડી ની મહત્તમ માત્રા સમજાવો.	03
