

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject code: 360607

Date: 30-05-2014

Subject Name: Environment Engineering

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) Explain various impurities in water which should be taken in to account in deciding the potability of water. **07**
(b) Give classification of screens & write the purpose of screening **07**
- Q.2** (a) Explain the method of jar test for determining the optimum dosage of Coagulant in raw water. **07**
(b) Write a Short note: 1. Characteristics of water 2. Skimming Tank **07**
- OR**
- (b) Draw a layout of water treatment plant showing location and functions of various components in water treatment. **07**
- Q.3** (a) List classifications of sedimentation tank for water treatment plant. Explain any one in detail. **07**
(b) State various methods of sludge disposal. Explain any one in detail. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain with neat sketch working of imhoff tank. **07**
(b) Write a Short note: 1. Feeding devices of coagulant 2. Flocculation **07**
- Q.4** (a) Explain Slow sand filter with neat sketch. **07**
(b) List out the minor methods used for disinfection & explain any one in detail. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Define Solid Waste & write sources of it. **07**
(b) Write short note on sludge digestion. **07**
- Q.5** (a) State the advantages and disadvantages of Lime-soda method. **07**
(b) Define Desalination & explain Electro-Dialysis method for Desalination. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write a Short note: **07**
1. Back wash in rapid sand filters
2. Necessity of water softening
(b) Differentiate: **07**
1. General waste and Hazardous waste
2. Batch process and Continuous process

પ્રશ્ન-૧	અ	પાણીની પીવા માટેની લાયકાત નક્કી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાતી વિવિધ અશુધ્ધીઓ જણાવો.	૦૭
	બ	સ્ક્રીનનું વર્ગીકરણ જણાવો તથા સ્ક્રીનીંગનો હેતુ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	કો-એગ્યુલેન્ટની ઈષ્ટતમ માત્રા નક્કી કરવા માટેનો જાર - ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૭
	બ	ટુંકમાં નોંધ લખો.	૦૭
		૧. પાણીની લાક્ષણિકતાઓ.	
		૨. સ્ક્રીમીંગ ટાંકી.	
		અથવા	
	બ	પાણીના ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટના વિવિધ ભાગોના સ્થાન તથા કાર્યો દર્શાવતો પાણીના ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનો લે-આઉટ દોરો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	પાણીના ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ માટેની અવસાદન ટાંકીનું વર્ગીકરણ લખો. કોઈ એક વિસ્તારમાં સમજાવો.	૦૭
	બ	સ્લજ નિકાલ માટેની વિવિધ પદ્ધતિ જણાવો. કોઈ એક વિસ્તારમાં વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઈમ-હોફ-ટાંકીનું વર્કિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	ટુંકમાં નોંધ લખો.	૦૭
		૧. કો-એગ્યુલેન્ટના ફીડિંગ ઉપકરણો.	
		૨. વલોવણ ક્રિયા.	
પ્રશ્ન-૪	અ	મંદ રેતી ફિલ્ટર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	જીવાણુનાશન માટે વપરાતી ગૌણ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો તથા કોઈ એક પદ્ધતિ વિસ્તારમાં સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ધન ક્યરાની વ્યાખ્યા આપો અને તેના સ્ત્રોતો લખો.	૦૭
	બ	સ્લજ ડાયઝેશન પર ટુંકમાં નોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	સોડા - લાઈમ પદ્ધતિના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
	બ	ડીસેલીનેશનની વ્યાખ્યા આપો તથા ડીસેલીનેશન માટેની ઈલેક્ટ્રો-ડાયાલીસીસ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		.	
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫		ટુંકમાં નોંધ લખો.	૦૭
	અ	૧. શીઘ્રરેતી ફિલ્ટરમાં બેક વોશીંગ.	
		૨. પાણીના મૃદુકરણની આવશ્યકતા.	
	બ	તફાવત આપો.	૦૭
		૧. સામાન્ય ક્યરો અને જોખમી ક્યરો.	
		૨. બેચ પ્રક્રિયા અને સતત પ્રક્રિયા	
