Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–V • Examination – WINTER • 2014

Subject Code: 3351303 **Date: 02-12-2014**

Subject Name: Industrial Water Pollution

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		Define any seven out of ten.	**14**
	1.	Rivers	2. Reservoir
	3.	Stream	4. Tributary
	5.	Perennial river	6. Lake
	7.	Epilimnion	8. Dead Sea
	9.	Ocean	10. Hydrodynamic Capacity
Q.2	(a)	Explain the term Criteria	**03**
		OR	
	(a)	Explain the term Standard	**03**
	(b)	State BIS limits for Iron, Chloride and Dissolved Solids for Drinking water	**03**
		OR	
	(b)	State limits for BOD, COD and Arsenic for effluent discharge into various sinks	**03**
	(c)	Differentiate between Effluent standards and Stream standards	**04**
		OR	
	(c)	State primary and secondary benefits of Pollution control	**04**
	(d)	State points to be considered for discharge of effluent into the river	**04**
		OR	
	(d)	State points to be considered for discharge of effluent on land for irrigation	**04**
Q.3	(a)	List down methods to reduce the volume of waste water in Industry	**03**
		OR	
	(a)	List down methods to reduce the strength of waste water in Industry	**03**
	(b)	Write short note on Classification of waste water	**03**
		OR	
	(b)	Write short note on Reuse of effluent	**03**
	(c)	Explain how production practices can be changed to reduce waste	**04**
		OR	
	(c)	Write short note on Equalization of waste stream	**04**
	(d)	Explain with examples how by-product recovery can reduce waste	**04**
		OR	
	(d)	Write short note on Lime stone treatment for acidic waste	**04**
Q.4	(a)	Write short note on Chemical Precipitation for heavy metal removal	**03**
		OR	
	(a)	Explain how heavy metals can be removed by Ion Exchange	**03**
	(b)	Explain the method of co-precipitation for radioactive waste	**04**
		OR	
	(b)	Explain the method of Evaporation for radioactive waste	**04**

	(c)	Explain treatment methods for Solid radioactive waste	**07**
Q.5	(a)	Show units of ETP for Petrochemical industry by flow scheme	**04**
	(b)	Draw Manufacturing process flow scheme for soft drink industry	**04**
	(c)	Draw treatment flow scheme for Textile waste	**03**
	(d)	State sources of water pollution in Dairy Industry	**03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		દશમાંથી કોઇપણ સાતના વ્યાખ્યા આપો.	૧૪

૧. નદી ૨. રિસર્વોયર
૩. ઝરણુ ૪. ટ્રિબુટરિ
૫. બારમાસા નદી ૬. તળાવ
૭. એપિલિમ્નિઓન ૮. ડેડ સી
૯. સમુદ્ર ૧૦. હ્ય્ડ્રોડઇનામિક કપાસિટિ

પ્રશ્ન. ૨	અ	કૈટેરિયા એટલે શુ એ સમજાવો	૦૩
		અથવા	
	અ	સ્ટેંડર્ડ એટલે શુ એ સમજાવો	૦૩
	બ	પીવાના પાણી માટેનો ઐરણ, ક્લોરૈડ અને ડિસોલ્વ્ડ સોલિડ્સ ના BIS લિમિટ્સ જણાવો	૦૩
		અથવા	
	બ	વિવિધ જગ્યાઓમાં એફ્લુઅંટ ડિસ્ચાર્જ માટે ના BOD, COD અને આર્સેનિક ના લિમિટ્સ જણાવો	૦૩
	ક	એફ્લુઅંટ સ્ટેંડર્ડસ અને સ્ટ્રીમ સ્ટેંડર્ડસ વચ્ચે તફાવત આપો	૦૪
		અથવા	
	ક	પોલ્યુશન કંટ્રોલ ના પ્રઇમરિ અને સેકંડરિ ફયદાઓ જણાવો	૦૪
	ડ	નદીમાં એફ્લુઅંટ ડિસ્ચાર્જ કરતી વખતે કયા પોઇંટ્સ ધ્યાનમાં રાખવુ જોઇએ	૦૪
		અથવા	
	ડ	એફ્લુઅંટ જમીન પર સિંચાઇ માટે ડિસ્ચાર્જ કરતી વખતે કયા પોઇંટ્સ ધ્યાનમાં રાખવુ જોઇએ	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઇંડસ્ટ્રિ માં વેસ્ટ વાટર નુ વોલ્યુમ ઘટાડવા માટે ના પદ્ધતિઓ ની યાદિ આપો	૦૩
		અથવા	
	અ	ઇંડસ્ટ્રિ માં વેસ્ટ વાટર નુ તાકાત ઘટાડવા માટે ના પદ્ધતિઓ ની યાદિ આપો	૦૩
	બ	વેસ્ટ વાટર ના વર્ગીકરણ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩
		અથવા	
	બ	એફ્લુઅંટ ના રીયુસ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩

	ક	પ્રોડક્શન પ્રાક્ટિસ માં ફેરફાર કરીને વેસ્ટ કેવી રીતે ઘટાડી શકાય છે એ સમજાવો	૦૪
		અથવા	
	ક	વેસ્ટ સ્ટ્રીમ ના ઇક્યુલૈસેશન ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
	ડ	બૈ પ્રોડક્ટ રિકવરિ થી વેસ્ટ કેવી રીતે ઘટાડી શકાય છે એ દાખલા આપીને સમજાવો	૦૪
		અથવા	
	ડ	એસિડિક વેસ્ટ માટે લૈમ સ્ટોણ ટ્રીટ્મેંટ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	કેમિકલ પ્રેસિપિટેશન દ્વારા હેવિ મેટલ રીમુવલ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩
		અથવા	
	અ	ઐઓન એક્સ્ચેંજ થી હેવિ મેટલ કેવી રીતે રીમુવ કરી શકાય છે એ સમજાવો	૦૩
	બ	રેડિઓ એક્ટિવ વેસ્ટ માટે કો પ્રેસિપિટેશન ની પદ્ધતિ સમજાવો	૦૪
		અથવા	
	બ	રેડિઓ એક્ટિવ વેસ્ટ માટે ઇવાપોરેશન ની પદ્ધતિ સમજાવો	૦૪
	ક	સોલિડ રેડિઓ એક્ટિવ વેસ્ટ માટેના ટ્રીટ્મેંટ પદ્ધતિઓ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	પેટ્રોકેમિકલ ઇંડસ્ટ્રિ ના ETP યુનિટ્સ ફ્લો સ્કીમ દ્વારા બતાવો	૦૪
	બ	સોફ્ટ ડ્રિંક ઇંડસ્ટ્રિ ના ઉત્પાદન પ્રક્રીયા નુ ફ્લો સ્કીમ દોરો	૦૪
	ક	ટેક્સ્ટૈલ વેસ્ટ માટે ના ટ્રીટ્મેંટ ફ્લો સ્કીમ દોરો	૦૩
	ડ	ડેરી ઇંડસ્ટ્રિમાં પાણીના પ્રધુષણ ના સ્ત્રોતો જણાવો	૦૩

****