

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER- 2016**

**Subject Code: 3351303****Date: 23 -11- 2016****Subject Name: Industrial Water Pollution****Total Marks: 70****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****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.

<b>Q.1</b>	Define any seven out of ten. દર્શાવો કે કોઈપણ સતતની વ્યાખ્યા આપો.	14
	1. Criteria	
	૧. કાંઈટેરીયા	
	2. Standards	
	૨. સ્ટાન્ડર્ડ્સ	
	3. Strength reduction	
	૩. સ્ટ્રેંથ રીડ્ક્રિબ્યુન્ષન	
	4. Volume reduction	
	૪. વોલ્યુમ રીડ્ક્રિબ્યુન્ષન	
	5. Neutralization	
	૫. ન્યૂટ્રિટિનાઇઝરન્સ	
	6. Equalization	
	૬. ઇક્વેલાઇઝરન્સ	
	7. Effluent standards	
	૭. એફ્લ્યુઅંટ સ્ટાન્ડર્ડ્સ	
	8. Stream standards	
	૮. સ્ટ્રીમ સ્ટાન્ડર્ડ્સ	
	9. River and stream	
	૯. નદી અને સ્ટ્રીમ	
	10. Tributary and reservoir	
	૧૦. ટ્રીબ્યુટરી અને રીજરવોર	
<b>Q.2</b>	(a) Differentiate between standards and criteria.	03
<b>પ્રશ્ન. 2</b>	(અ) સ્ટાન્ડર્ડ્સ અને કાંઈટેરીયા વચ્ચે તફાવત જણાવો.	03
	OR	
	(a) Enlist primary benefits of pollution control.	03
	(અ) પ્રદૂષણ નિયંત્રણ ના પ્રાઇમરી બેનિફીસ ની યાદી બનાવો.	03
	(b) State limits of BOD, COD and DO for treated effluent discharge into river.	03
	(અ) નદી મા કરવા મા આવતા ટ્રીટેડ એફ્લ્યુઅંટ ડિસ્ચાર્જ માટે BOD, COD અને	03

DO ની મર્યાદાઓની યાદી બનાવો.

OR

- (b) Enlist secondary benefits of pollution control. 03  
(c) પ્રદૂષણ નિયંત્રણ ના સેકન્ડરી બેનિફિટ્સ ની યાદી બનાવો. 03  
(d) Differentiate between effluent and stream standards. 04  
(e) એફલ્યુઅંટ સ્ટાન્ડર્ડ્સ અને સ્ટ્રીમ સ્ટાન્ડર્ડ્સ વચ્ચે તફાવત જણાવો. 04

OR

- (c) List down methods used for heavy metal removal. 04  
(d) હેવી મેટલ રીમૂવલ ની પદ્ધતિઓ ની યાદી બનાવો. 04  
(e) Why different sinks have different discharge standards? 04  
(f) શા માટે વિવિધ સિંક્સ ને વિવિધ ડિસ્ચાર્જ સ્ટાન્ડર્ડ્સ હોય છે? 04

OR

- (d) State points to be considered for discharge of effluent on land for irrigation. 04  
(e) સિંચાઈ માટે ઉપયોગ મા આવતી જમીન પર એફલ્યુઅંટ ડિસ્ચાર્જ કરતા દરમાન કયા પોઇન્ટ્સ ધ્યાન માં રાખવામા આવે છે? 04

- Q.3** (a) Explain overturn of lakes. 03

- પ્રશ્ન. 3** (અ) “ઓવરટને ઓફ લેક્સ”, સમજાવો. 03

OR

- (a) Write a note on limestone treatment for acidic waste. 03  
(b) તેજાબી વેસ્ટ માટે થૂનાની ટ્રીટમેન્ટ પર નોંધ લખો. 03  
(c) Explain disposal of treated industrial effluent in estuary. 03  
(d) નદીમુખ(એસ્ટર્યુર્ચિ) માં કરવામા આવતા ઔદ્યોગિક ટ્રીટેડ એફલ્યુઅંટ ના નિકાલ ની સમજૂતી આપો. 03

OR

- (b) Write a brief note on reuse of treated effluent. 03  
(c) ટ્રીટેડ એફલ્યુઅંટ ના પુનઃઉપયોગ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો. 03  
(c) Enlist the methods used for strength reduction of industrial effluents. 04  
(d) ઔદ્યોગિક એફલ્યુઅંટ્સ માટે સ્ટ્રેંથ રીડક્શન ની પદ્ધતિઓ ની યાદી બનાવો. 04

OR

- (c) Classify the lakes based on productivity. 04  
(d) ઉત્પાદકતા પર આધારિત લેક્સ(તળાવો) નું વર્ગીકરણ કરો. 04  
(e) Enlist methods used for volume reduction of industrial effluents. 04  
(f) ઔદ્યોગિક એફલ્યુઅંટ્સ માટે વોલ્યુમ રીડક્શન ની પદ્ધતિઓ ની યાદી બનાવો. 04

OR

- (d) Draw a neat diagram showing the biological zones of Lake. 04  
(e) લેક્સ(તળાવ) ના જૈવિક ઓન દર્શાવતી સુધા રેખાકૃતિ દોરો. 04

- Q.4** (a) State standards for boiler feed water. 03

- પ્રશ્ન. 4** (અ) બોઇલર ફીડ પાણી ના સ્ટાન્ડર્ડ્સ આપો. 03

OR

- (a) Explain the importance of neutralization. 03  
(b) ન્યૂટ્રિલાઇઝન નું મહત્વ સમજાવો. 03  
(b) Explain in-line equalization. 04

(b)	“ઇન-લાઇન ઇક્વેલાઇઝન” સમજાવો.	04
OR		
(b)	Explain with example how by – product recovery can reduce waste.	04
(b)	વેસ્ટ ઘટાડવા માટે “બાય-પ્રોડક્ટ રીકવરી” ને ઉદહરણ દ્વારા સમજાવો.	04
(c)	Explain equipment modification method for strength reduction.	07
(c)	સ્ટ્રેચ રીડ્ક્રશન નું “ઇક્વીપ્મેન્ટ મોડિફિકેશન” પગલું સમજાવો.	07
<b>Q.5</b>	(a) List down the sources of wastewater from a chemical based dye industry.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) રાસાયણ આધારિત ડાય(રંગ) ઉદ્યોગ ના વેસ્ટ વોટર ના સૂત્રોની યાદી બનાવો.	04
	(b) Explain the manufacturing process of butter milk in a dairy industry.	04
	(અ) ડેરી ઉદ્યોગ ની છાશ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(c) Draw treatment scheme for pharmaceutical industry.	03
	(અ) ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગ ની ટ્રીટમેન્ટ યોજના ની રેખાકૃતિ દોરો.	03
	(d) Give reuse and recycling options for textile industry.	03
	(અ) ટેક્ષાઇલ ઉદ્યોગ માં પુનઃઉપયોગ અને રિસાયક્લિંગ ના વિકલ્પો આપો.	03

\*\*\*\*\*