

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 4(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3340504**Date: 29-10-2020****Subject Name: Pollution Control & Effluent Treatment****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Pollutant

૧. પ્રદૂષકની વ્યાખ્યા લખો

2. Match the following:

Pollutant	Pollutant Type
Sulphur Dioxide	Secondary Pollutant
Ozone	Primary Pollutant

૨. જોડકા જોડો

પ્રદૂષક	પ્રદૂષકનો પ્રકાર
Sulphur Dioxide	Secondary Pollutant
Ozone	Primary Pollutant

3. Write full form of BOD, COD

૩. BOD, COD નું સંપૂર્ણ ફોર્મ લખો

4. Define Incineration of solid waste.

૪. ઘન કચરાના ભસ્મીકરણની વ્યાખ્યા.

5. Write down any two effects of Noise Pollution.

૫. ધ્વનિ પ્રદૂષણની કોઈપણ બે અસરો લખો.

6. Define Environmental Audit.

૬. પર્યાવરણીય ઓડિટની વ્યાખ્યા લખો

7. Name any two coagulants used in water purification process.

૭. જળ શુદ્ધિકરણ પ્રક્રિયામાં ઉપયોગમાં લેવાતા કોઈપણ બે કોગ્યુલેન્ટ્સના નામ આપો.

8. Name flocculating agent used in water purifications.

૮. પાણી શુદ્ધિકરણમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ફ્લોક્યુલેટિંગ એજન્ટના નામ આપો.

9. Match the following:

Particulate matter	Size (µm)
Dust Particle	1 to 200
Smoke	0.01 to 1

૯. જોડકા જોડો

Particulate matter	Size (µm)
ડસ્ટ કણ	1 to 200

ધુમાડો	0.01 to 1
--------	-----------

10. Name the dry process for desulphurization of flue gas.
૧૦. ફ્લુ ગેસના ડિસલ્ફ્યુરાઈઝેશન માટે ડ્રાય પ્રક્રિયાને નામ આપો.
- Q.2** (a) Classify Pollution **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પ્રદૂષણને વર્ગીકૃત કરો **૦૩**
- OR
- (a) Write down the principle of working of the following equipment : Cyclone , Separator, Wet Scrubber and Electrostatic Precipitator **03**
(અ) નીચેના ઉપકરણોના કામના સિદ્ધાંત લખો: **૦૩**
સાયક્લોન સેપેરેટર, વેટ સ્ક્રબર અને ઈલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસિપિટેટર
- (b) Discuss effect of air pollution on aesthetic beauty. **03**
(બ) સૌંદર્યલક્ષી સુંદરતા પર વાયુ પ્રદૂષણની અસર વિશે ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (b) Draw flow diagram of hydrodesulphurization of coal. **03**
(બ) કોલસાના હાઈડ્રોડિસલ્ફ્યુરાઈઝેશનનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- (c) Enlist the methods used for sampling of gaseous pollutants. **04**
(ક) વાયુયુક્ત પ્રદૂષકોના નમૂના લેવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો. **૦૪**
- OR
- (c) Enlist the factors to be considered while selecting a site for air sampling program. **04**
(ક) એર સેમ્પલિંગ પ્રોગ્રામ માટેની સાઈટ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો. **૦૪**
- (d) Draw neat and labeled diagram of Cyclone Separator **04**
(ડ) સાયક્લોન સેપેરેટરની સુઘડ અને લેબલવાળા આકૃતિ દોરો **૦૪**
- OR
- (d) Draw neat and labeled diagram of Fabric Filter **04**
(ડ) ફેબ્રીક ફિલ્ટરની સુઘડ અને લેબલવાળા આકૃતિ દોરો **૦૪**
- Q.3** (a) Draw a flow diagram of an Activated Sludge Process. **03**
પ્રશ્ન. ૩ (અ) એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રોસેસની સક્રિય ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw a block diagram of Effluent Treatment Plant. **03**
(અ) ઈફ્લુએન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- (b) Explain screening process in waste water treatment. **03**
(બ) વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટમાં સ્ક્રિનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain the sedimentation process of removal of settleable solids in Rectangular Tank. **03**
(બ) રેક્ટેંગ્યુલર ટાંકીમાં સેટેબલ ઘન પદાર્થોને દૂર કરવાની સેડિમેન્ટેશન પ્રક્રિયાને સમજાવો. **૦૩**
- (c) Draw a block diagram of a Sludge Treatment and Disposal. **04**
(ક) સ્લજ ટ્રીટમેન્ટ અને નિકાલનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૪**
- OR
- (c) Explain dewatering of sludge. **04**
(ક) સ્લજ ડિવોટેરિંગની પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૪**
- (d) Compare activated sludge process over trickle bed filter. **04**
(ડ) એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રોસેસ અને ટ્રિકલ બેડ ફિલ્ટરની તુલના કરો **૦૪**
- OR

	(d)	Draw a neat and labeled flow diagram of Welman Lord Process	04
	(ડ)	વેલમેન લોર્ડ પ્રોસેસનો એક સુઘડ અને લેબલવાળા ફ્લો આકૃતિ દોરો	૦૪
Q.4	(a)	Classify solid waste.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ઘન કચરો વર્ગીકૃત કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Discuss the problems associated with open waste disposal.	03
	(અ)	ઓપન વેસ્ટ નિકાલ સાથે સંકળાયેલી સમસ્યાઓ વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Discuss the sanitary landfill of solid waste.	04
	(બ)	ઘન કચરાના સેનિટરી લેન્ડફિલની ચર્ચા કરો.	૦૪
		OR	
	(b)	Draw a neat and labelled flow diagram of Alkalyzed Alumina Process	04
	(બ)	અલ્કલેઝેડ એલ્યુમિના પ્રક્રિયાના એક સુઘડ અને લેબલવાળા ફ્લો આકૃતિ દોરો	૦૪
	(c)	With a neat and labelled diagram explain the working of an Electrostatic precipitator.	07
	(ક)	સુઘડ અને લેબલવાળા આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રિસિપીટરના કાર્યને સમજાવે છે.	૦૭
Q.5	(a)	Discuss the need for an Environment Audit.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પર્યાવરણીય ઓડિટની આવશ્યકતા વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
	(b)	Discuss the importance of ISO 14001.	04
	(બ)	ISO 14001ના મહત્વ વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Explain the GPCB norms for potable water.	03
	(ક)	પોટેબલ પાણી માટે જીપીસીબીના ધોરણો સમજાવો.	૦૩
	(d)	Discuss the factors to be considered while selecting cloth in a fabric filter.	03
	(ડ)	ફેબ્રિક ફિલ્ટરમાં કાપડ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલોની ચર્ચા કરો.	૦૩
