

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

**Subject Code: 3340504**

**Date: 15-05-2025**

**Subject Name: Pollution Control & Effluent Treatment**

**Time: 10:30 AM TO 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define Pollution  
૧. પ્રદૂષણની વ્યાખ્યા લખો
2. Give two examples of each of Primary and Secondary air pollutant.  
૨. પ્રાથમિક અને સેકન્ડરી વાયુ પ્રદૂષક દરેકના બે ઉદાહરણો આપો.
3. Define COD  
૩. COD ની વ્યાખ્યા લખો
4. Define Incineration of solid waste.  
૪. ઘન કચરાના ભસ્મીકરણની વ્યાખ્યા.
5. Write down any two effects of Water Pollution.  
૫. પાણીના 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 ( $\mu\text{m}$ )
Fumes	0.1 to 1.0 $\mu\text{m}$
Mist	Less than 10 $\mu\text{m}$

૯. જોડકા જોડો

Particulate matter	Size ( $\mu\text{m}$ )
Fumes	0.1 to 1.0 $\mu\text{m}$
Mist	Less than 10 $\mu\text{m}$

10. Name the wet process for desulphurization of flue gas.  
૧૦. ફ્લુ ગેસના ડિસલ્ફરાઇઝેશન માટે ભિની પ્રક્રિયાના નામ આપો.

**Q.2**

- (a) Differentiate between point and non-point sources of pollution.

**03**

<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	(અ) પોઈટ અને નોન પોઈટ સોર્સ ઓફ પોલ્યુશન ના વચ્ચે તફાવાત લખો.	<b>૦૩</b>
	OR	
	(a) Draw a neat and labelled diagram of cyclone separator.	<b>૦૩</b>
	(અ) સાયક્લોન સેપેરેટરની સુઘડ અને લેબલવાળી આકૃતિ દોરો.	<b>૦૩</b>
	(b) Discuss effect of air pollution on aesthetic beauty.	<b>૦૩</b>
	(બ) સૌંદર્યલક્ષી સુંદરતા પર વાયુ પ્રદૂષણની અસર વિશે ચર્ચા કરો.	<b>૦૩</b>
	OR	
	(b) Draw flow diagram of magnesium oxide scrubbing process.	<b>૦૩</b>
	(બ) મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ સ્ક્રબિંગ પ્રક્રિયાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	<b>૦૩</b>
	(c) Explain working of any one particulate control equipment..	<b>૦૪</b>
	(ક) કોઈપણ એક પાર્ટિક્યુલેટ કંટ્રોલ સાધનોની કામગીરી સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	OR	
	(c) Enlist the factors to be considered while selecting a site for air sampling program.	<b>૦૪</b>
	(ક) એર સેમ્પલિંગ પ્રોગ્રામ માટેની સાઇટ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો.	<b>૦૪</b>
	(d) State the advantages and disadvantages of gravity settling chamber over cyclone separator.	<b>૦૪</b>
	(ડ) ગુરુત્વાકર્ષણ સેટલિંગ ચેમ્બરના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાયલોન સેપેરેટરના સંદર્ભમાં જણાવો.	<b>૦૪</b>
	OR	
	(d) Draw neat and labeled diagram of Fabric Filter	<b>૦૪</b>
	(ડ) ફેબ્રિક ફિલ્ટરની સુઘડ અને લેબલવાળી આકૃતિ દોરો	<b>૦૪</b>
<b>Q.3</b>	(a) Draw diagram of Trickle Bed Filter.	<b>૦૩</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ટ્રિકલ બેડ ફિલ્ટરનો ડાયાગ્રામ દોરો.	<b>૦૩</b>
	OR	
	(a) Draw a neat and labelled diagram for Solid bowl centrifuge.	<b>૦૩</b>
	(અ) સોલિડ બાઉલ સેન્ટ્રીફ્યુજ માટે સુઘડ અને લેબલવાળી આકૃતિ દોરો.	<b>૦૩</b>
	(b) Explain Dissolved Air Flotation technique without recycle for waste water treatment.	<b>૦૩</b>
	(બ) વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટમાં ડિસોલ્વ્ડ એર ફ્લોટેશન તૈકનીક (રિસાયકલ વગર) સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	OR	
	(b) Explain micro straining.	<b>૦૩</b>
	(બ) માઈક્રો સ્ટ્રેનિંગ પદ્ધતિ સમજાવો..	<b>૦૩</b>
	(c) Explain the conditioning method of sludge treatment.	<b>૦૪</b>
	(ક) સ્લજ ટ્રીટમેન્ટની કન્ડીશનીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	OR	
	(c) Enlist GPCB norms for potable drinking water.	<b>૦૪</b>
	(ક) પીવાના પાણી માટે GPCB ના ધોરણોની નોંધણી કરો.	<b>૦૪</b>
	(d) Explain NO <sub>x</sub> control by magnesium hydroxide.	<b>૦૪</b>
	(ડ) મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ દ્વારા NO <sub>x</sub> નિયંત્રણ સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	OR	
	(d) Compare activated sludge process over trickle bed filter.	<b>૦૪</b>
	(ડ) એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રોસેસ અને ટ્રિકલ બેડ ફિલ્ટરની તુલના કરો.	<b>૦૪</b>

<b>Q.4</b>	(a)	Classify solid waste.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	<b>ઘન કચરો વર્ગીકૃત કરો.</b>	<b>૦૩</b>
		OR	
	(a)	Discuss the recycling method of solid waste.	<b>03</b>
	(અ)	ઘન કચરાના રિસાયકલિંગ પદ્ધતિની ચર્ચા કરો.	<b>૦૩</b>
	(b)	Discuss the open dumping method of solid waste.	<b>04</b>
	(બ)	ઘન કચરાના ઓપન ડમ્પિંગ પદ્ધતિની ચર્ચા કરો.	<b>૦૪</b>
		OR	
	(b)	Draw a neat and labelled flow diagram of Lime stone scrubbing Process	<b>04</b>
	(બ)	લાઈમ સ્ટોન સ્ક્રબિંગ પ્રક્રિયાની સુઘડ અને લેબલવાળી ફ્લો આકૃતિ દોરો	<b>૦૪</b>
	(c)	With a neat and labelled diagram explain the working of Electrostatic precipitator.	<b>07</b>
	(ક)	સુઘડ અને લેબલવાળા આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રિસિપીટરના કાર્યને સમજાવે છે.	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	(a)	Discuss the steps in Environment Audit.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	પર્યાવરણ ઓડિટના પગલાઓની ચર્ચા કરો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Discuss the importance of ISO 14001.	<b>04</b>
	(બ)	ISO 14001ના મહત્વ વિશે ચર્ચા કરો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Write short note on sources of radioactive pollution/	<b>03</b>
	(ક)	રેડિઓએક્ટિવ પ્રદૂષણના સ્ત્રોતો પર ટૂંકી નોંધ લખો	<b>૦૩</b>
	(d)	Discuss the factors to be considered while selecting cloth in a fabric filter.	<b>03</b>
	(ડ)	ફેબ્રિક ફિલ્ટરમાં કાપડ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલોની ચર્ચા કરો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*