

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3340504****Date: 18-07-2023****Subject Name: Pollution Control and 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 programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define pollution.  
૧. વ્યાખ્યા આપો: પ્રદૂષણ
  2. Write down any two effects of Noise Pollution.  
૨. ધ્વની પ્રદૂષણની કોઈપણ બે અસરો લખો.
  3. Define Water Pollution.  
૩. વ્યાખ્યા આપો: પાણી પ્રદૂષણ
  4. Define solid waste.  
૪. વ્યાખ્યા આપો: ઘન કચરો
  5. Write two effects of water pollution on human health.  
૫. માનવીના આરોગ્ય પર જળ પ્રદૂષણના કારણે થતી બે અસરો લખો.
  6. Define Anerobic process.  
૬. વ્યાખ્યા આપો: Anerobic process.
  7. Define coagulation.  
૭. વ્યાખ્યા આપો: કોએગ્યુલેશન
  8. Name the dry process for desulphurization of flue gas.  
૮. ફ્લુ ગેસના ડિસલ્ફરાઇઝેશન માટેની ડ્રાય પ્રોસેસ ના નામ લખો.
  9. Define incineration.  
૯. વ્યાખ્યા આપો: ઇન્સીનરેશન
  10. List out types of pollution.  
૧૦. પ્રદૂષણના પ્રકારની યાદી બનાવો.
- Q.2** (a) Draw a neat sketch of cyclone separator for collection of particulate pollutants. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) પર્ટીક્યુલેટ પ્રદૂષકોના સંગ્રહ માટે ઉપયોગી સાયકલોન સેપરેટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw a neat sketch of electrostatic precipitator for collection of particulate pollutants. **03**
- (અ) પર્ટીક્યુલેટ પ્રદૂષકોના સંગ્રહ માટે ઉપયોગી ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસીપીટેટર ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૩**

	(b) Explain electrostatic precipitator.	03
	(બ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસિપીટેટર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain gravitational settling chamber.	03
	(બ) ગ્રેવીટેશનલ સેટલીંગ ચેમ્બર સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain Gas absorption sampling method of ambient air.	04
	(ક) એમ્બીયન્ટ એર માટે ગેસ અબ્સોર્પ્શન સેમ્પલીંગ વિષે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe dust fall jar technique for sampling of particulate pollutant.	04
	(ક) પર્ટીક્યુલેટ પ્રદુષકોના સેમ્પલીંગ ની ડસ્ટ ફોલ જાર પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe Reinluft process for desulfurization of flue gases.	04
	(ડ) ફ્લુ ગેસના ડીસલ્ફરાઇઝેશનની Reinluft પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe Manganese Oxide Scrubbing.	04
	(ડ) Manganese Oxide Scrubbing સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Draw a neat sketch of alkalized alumina process for desulfurization of flue gases.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ફ્લુ ગેસના ડીસલ્ફરાઇઝેશનની આલ્કલાઇઝડ એલ્યુમિના પદ્ધતિની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe alkalized alumina process for desulfurization of flue gases.	03
	(અ) ફ્લુ ગેસના ડીસલ્ફરાઇઝેશનની આલ્કલાઇઝડ એલ્યુમિના પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe BOD, COD.	03
	(બ) BOD, COD સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Describe pretreatment for waste water treatment.	03
	(બ) વેસ્ટ વોટરની ટ્રીટમેન્ટ માટે પ્રિટ્રીટમેન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(c) Describe coagulation and filtration for advanced waste water treatment.	04
	(ક) વેસ્ટ વોટરની એડવાન્સ ટ્રીટમેન્ટ માટે કોએગ્યુલેશન અને ફિલ્ટ્રેશન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe ion exchange process for advanced waste water treatment.	04
	(ક) વેસ્ટ વોટરની એડવાન્સ ટ્રીટમેન્ટ માટે આયન એક્સચેન્જ સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe absorption of NO <sub>x</sub> for control of NO <sub>x</sub> emissions.	04
	(ડ) NO <sub>x</sub> ઉત્સર્જનને કાબુમા લેવા માટે NO <sub>x</sub> શોષણ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw a neat sketch of Welman Lord process to control SO <sub>2</sub> emissions.	04
	(ડ) SO <sub>2</sub> ઉત્સર્જનને કાબુમા લેવા માટેની વેલમાન-લોર્ડ પદ્ધતિની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Draw a neat sketch of trickling filters.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ટ્રીકલીંગ ફિલ્ટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Write down steps of sludge treatment and disposal.	03
	(અ) સ્લજ ટ્રીટમેન્ટ અને નિકાલના સ્ટેપ્સ લખો.	૦૩
	(b) Write down effects of air pollution.	04
	(બ) હવા પ્રદુષણની અસરો લખો.	૦૪

OR

- |                  |  |    |
|------------------|--|----|
| (b)              | Write down effects of radioactive pollution.             | 04 |
| (બ)              | રેડિયોએક્ટીવ પ્રદુષણની અસરો લખો.                         | ૦૪ |
| (c)              | Explain activated sludge process with a neat sketch.     | 07 |
| (ક)              | એક્ટીવેટેડ સ્લજ પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.                | ૦૭ |
| <b>Q.5</b>       | (a) Describe sources of water pollution.                 | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | (અ) પાણી પ્રદુષણના સ્ત્રોત સમજાવો.                       | ૦૪ |
|                  | (b) Describe composting in solid waste disposal.         | 04 |
|                  | (બ) ઘન કચરાના નિકાલ માટે કોમ્પોસ્ટિંગ સમજાવો.            | ૦૪ |
|                  | (c) Classify solid waste.                                | 03 |
|                  | (ક) ઘન કચરાનું વર્ગીકરણ કરો.                             | ૦૩ |
|                  | (d) Describe assessment process for environmental audit. | 03 |
|                  | (ડ) એન્વાયર્મેન્ટ ઓડિટની અસેસમેન્ટ પદ્ધતિ સમજાવો.        | ૦૩ |

\*\*\*\*\*