

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4350608

Date: 20-11-2025

Subject Name: Environmental Engineering and Pollution Control

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**
- (a) Write difference between sorting and separation. **03**
- (અ) વર્ગીકરણ અને વિભાજન વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**
- (b) Differentiate between Recycling & Reuse. **04**
- (બ) રિસાયકલિંગ અને પુનઃઉપયોગ વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૪**
- (c) State the suitable method for proper disposal of solid waste. Explained anyone. **07**
- (ક) ઘન-કચરાના યોગ્ય નિકાલ માટે યોગ્ય પદ્ધતિ જણાવો. કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૭**
- (ક) ઘન-કચરાના યોગ્ય નિકાલ માટે યોગ્ય પદ્ધતિ જણાવો. કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૭**

OR

- (c) Explain mechanical processing for material recycling in details. **07**
- (ક) મટીરીયલ રિસાયકલિંગ માટે યાંત્રિક પ્રક્રિયા વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**
- Q.2**
- (a) Write the importance of environment engineering. **03**
- (અ) પર્યાવરણ ઇજનેરીંગનું મહત્વ લખો. **૦૩**
- (b) What is Ecosystem? Explain the components of ecosystem. **04**
- (બ) ઇકોસિસ્ટમ શું છે? ઇકોસિસ્ટમના ઘટકો સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain emerging technologies for environment management in details. **07**
- (ક) પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપન માટે ઉભરતી તકનીકોને વિગતોમાં સમજાવો. **૦૭**
- (ક) પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપન માટે ઉભરતી તકનીકોને વિગતોમાં સમજાવો. **૦૭**

OR

- Q.2**
- (a) Define: Environment Pollution & Ecology. **03**
- (અ) વ્યાખ્યા આપો: પર્યાવરણ પ્રદૂષણ અને ઇકોલોજી. **૦૩**
- (b) Explain the various types of ecological pyramid. **04**
- (બ) ઇકોલોજીકલ પિરામિડના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો. **૦૪**
- (c) Define Environment. State components of environment in details. **07**
- (ક) પર્યાવરણની વ્યાખ્યા આપો. પર્યાવરણના ઘટકો વિગતોમાં સમજાવો. **૦૭**
- (ક) પર્યાવરણની વ્યાખ્યા આપો. પર્યાવરણના ઘટકો વિગતોમાં સમજાવો. **૦૭**
- Q.3**
- (a) Define waste water. State the importance of waste water management. **03**
- (અ) વેસ્ટવોટરની વ્યાખ્યા આપો. વેસ્ટવોટર મેનેજમેન્ટનું મહત્વ જણાવો.. **૦૩**
- (b) What is resource recovery? Why it is important for wastewater? **04**
- (બ) સંસાધન પુનઃપ્રાપ્તિ શું છે? ગંદા પાણી માટે તે શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે? **૦૪**
- (બ) સંસાધન પુનઃપ્રાપ્તિ શું છે? ગંદા પાણી માટે તે શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે? **૦૪**

- (c) Write suitable method of wastewater treatment process according to emerging technologies and future trends. 07
- (ક) ઉભરતી તકનીકો અને ભાવિ વલણોને ધ્યાનમાં રાખીને ગંદા પાણીની પ્રક્રિયાની યોગ્ય પદ્ધતિઓ લખો. ૦૭

OR

- Q.3** (a) State the basic concepts waste water treatment. 03
- (અ) વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટની મૂળભૂત વિભાવનાઓ જણાવો. ૦૩
- (b) Explain the components of wastewater treatment Process. 04
- (બ) વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયાના ઘટકો સમજાવો. ૦૪
- (c) Enlist the methods of advanced treatment processes for waste water. Explained any one. 07
- (ક) વેસ્ટ વોટર માટે અદ્યતન સારવાર પ્રક્રિયાઓની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૭
- Q. 4** (a) Define Pollution. State the types of Pollution. 03
- (અ) પ્રદૂષણની વ્યાખ્યા આપો. પ્રદૂષણના પ્રકારો જણાવો. ૦૩
- (b) How you can determine BOD & COD of domestic wastewater sample. 04
- (બ) તમે ઘરેલું ગંદા પાણીના નમૂનાના BOD અને COD કેવી રીતે નક્કી કરી શકો છો. ૦૪
- (c) Explain water treatment plant with the help of flow diagram. 07
- (ક) ફ્લો ડાયાગ્રામની મદદથી પાણીશુદ્ધિકરણ પ્લાન્ટ સમજાવો. ૦૭

OR

- Q. 4** (a) Briefly explained the CPCB norms for air pollution. 03
- (અ) વાયુ પ્રદૂષણ માટેના CPCB ધોરણો સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. ૦૩
- (b) How you can determine concentration of fine particulate matter in ambient air. 04
- (બ) તમે આસપાસની હવામાં સૂક્ષ્મ કણોની સાંદ્રતા કેવી રીતે નક્કી કરી શકો છો. ૦૪
- (c) Explain sewage treatment plant with flow diagram. . 07
- (ક) ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) How you can identify Bio-medical waste & E-waste. 03
- (અ) તમે બાયો-મેડિકલ વેસ્ટ અને ઇ-વેસ્ટ કેવી રીતે ઓળખશો. ૦૩
- (b) What is Environmental Audit? State the Necessity of it. 04
- (બ) પર્યાવરણીય ઓડિટ શું છે? તેની આવશ્યકતા જણાવો. ૦૪
- (c) What is EIA. State the benefits and limitation of EIA. 07
- (ક) EIA શું છે. EIAના ફાયદા અને મર્યાદા જણાવો. ૦૭

OR

- Q.5** (a) State Characteristics of Solid waste. 03
- (અ) ઘન કચરાનાની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. ૦૩
- (b) State the norms of environmental audit. 04
- (બ) પર્યાવરણીય ઓડિટના ધોરણો જણાવો. ૦૪
- (c) Write the regulation and steps in EIA process. 07
- (ક) EIA પ્રક્રિયામાં નિયમન અને પગલાં લખો. ૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4350608

Date: 27-11-2024

Subject Name: Environmental Engineering & Pollution Control

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.

		Marks
Q.1	(a) Define: 1. Ecosystem 2. Biodiversity 3. Environment	03
પ્રશ્ન.1	(અ) વ્યાખ્યા આપો: ૧. ઇકોસિસ્ટમ ૨. જૈવવિવિધતા ૩. પર્યાવરણ	૦૩
	(b) Explain the components of the environments.	04
	(બ) પર્યાવરણના ઘટકો સમજાવો.	૦૪
	(c) Illustrate the nitrogen cycle with a neat sketch and explain its practical implementation in the world.	07
	(ક) નાઇટ્રોજન ચક્રને સ્વચ્છ આકૃતિસહ સમજાવો અને વિશ્વમાં તેના વ્યવહારિક અમલીકરણને સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Illustrate the sulphur cycle with a neat sketch and explain its practical implementation in the world.	07
	(ક) સલ્ફર ચક્ર ને સ્વચ્છ આકૃતિસહ સમજાવો અને વિશ્વમાં તેના વ્યવહારિક અમલીકરણને સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain water pollution in detail.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જળ પ્રદૂષણ વિશે વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe the remedial measures to control air pollution.	04
	(બ) વાયુ પ્રદૂષણને નિયંત્રણમાં લેવા માટેના ઉપાયોનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Define pH. Explain the two test to determine pH value of a water sample.	07
	(ક) pHની વ્યાખ્યા આપો. પાણીના નમૂનાનું pH મૂલ્ય નક્કી કરવા માટેના બે પરીક્ષણો સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) List the causes of land pollution and explain any one.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જમીનના પ્રદૂષણના કારણોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe the remedial measures to control noise pollution.	04
	(બ) ધ્વનિ પ્રદૂષણને નિયંત્રિત કરવા માટેના ઉપાયોનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Define BOD. Explain the test to determine BOD of a wastewater sample.	07
	(ક) BOD વ્યાખ્યા આપો. દૂષિત પાણીના નમૂનાના BOD નક્કી કરવા માટેના પરીક્ષણને સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Explain the importance of wastewater management.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) દૂષિતપાણીના વ્યવસ્થાપનનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩

	(b) Write a short note on “Advanced Oxidation Processes (AOPs)”	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો: "એડવાન્સ્ડ ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયાઓ"	૦૪
	(c) Explain Sewage Treatment Plant with flow chart in detail.	07
	(ક) સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટને ફ્લોચાર્ટ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Give the concept of preliminary treatment in wastewater treatment process.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) દૂષિતપાણીની ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયામાં પ્રાથમિક ટ્રીટમેન્ટનો ખ્યાલ આપો.	૦૩
	(b) Write a short note on “Membrane filtration”.	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો: "મેમ્બ્રેન ફિલ્ટરેશન"	૦૪
	(c) Explain Water Treatment Plant with flow chart in detail.	07
	(ક) વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટને ફ્લોચાર્ટ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Give the concept of recycling in terms of solid waste.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઘન કચરાના સંદર્ભમાં રિસાયકલિંગનો ખ્યાલ આપો.	૦૩
	(b) Explain waste heat recovery from flue gases.	04
	(બ) ફ્લુ વાયુઓમાંથી વેસ્ટ હીટ રિકવરી સમજાવો.	૦૪
	(c) List the mechanical methods of sorting and separating the solid waste and explain any two.	07
	(ક) ઘન કચરાનું સોર્ટિંગ અને સેપ્રેટિંગ કરવાની યાંત્રિક પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Define: 1. Shredding 2. Grinding 3. Solid waste.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વ્યાખ્યા આપો: ૧. શ્રેડિંગ ૨. ગ્રાઇન્ડિંગ ૩. ઘન કચરો.	૦૩
	(b) Distinguish between Recycling and Reuse.	04
	(બ) રિસાયકલિંગ અને રિયુઝ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૪
	(c) Discuss the various methods for proper disposal of solid waste.	07
	(ક) ઘન કચરાના યોગ્ય નિકાલ માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.5	(a) List various types of Environment Audit.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વિવિધ પ્રકારના પર્યાવરણ ઓડિટની યાદી કરો.	૦૩
	(b) Discuss the examples of emerging technologies in wastewater treatment.	04
	(બ) દૂષિતપાણીની ટ્રીટમેન્ટમાં નવીન તકનીકોના ઉદાહરણોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c) Discuss the purposes and benefits of Environmental impact assessment (EIA).	07
	(ક) એન્વાયર્નમેન્ટલ ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ (EIA) ના હેતુઓ અને ફાયદાઓની ચર્ચા કરો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) Explain necessity of Environmental Audit.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) પર્યાવરણીય ઓડિટની આવશ્યકતા સમજાવો.	૦૩
	(b) Discuss the benefits of using Constructed Wetlands in wastewater treatment.	04
	(બ) દૂષિતપાણીની ટ્રીટમેન્ટમાં કન્સ્ટ્રક્ટેડ વેટલેન્ડનો ઉપયોગ કરવાના ફાયદાઓની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c) Discuss the general regulation and steps in Environmental impact assessment (EIA) process.	07
	(ક) એન્વાયર્નમેન્ટલ ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ (EIA) પ્રક્રિયામાં સામાન્ય નિયમન અને પગલાંની ચર્ચા કરો.	૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4350608

Date: 08-12-2023

Subject Name: Environmental Engineering & Pollution Control

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.

		Marks
Q.1	(a) Define: 1. Environment 2. Pollution 3. Ecology	03
પ્રશ્ન.1	(અ) વ્યાખ્યા આપો : ૧. પર્યાવરણ ૨. પ્રદુષણ ૩. ઇકોલોજી	૦૩
	(b) Write a Short note on : “Component of Ecosystem”	04
	(બ) ટુકનોંધ લખો : “ ઇકોસિસ્ટમ ના ઘટકો”	૦૪
	(c) Explain Nitrogen Cycle in Detail.	07
	(ક) નાઇટ્રોજન ચક્ર વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain Carbon Cycle in Detail.	07
	(ક) કાર્બન ચક્ર વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Enlist the types of pollution. Explain the adverse effect of Land pollution	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પ્રદુષણના પ્રકારોની યાદી બનાવો. જમીનના પ્રદુષણની આડ અસરો સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a Short note on : Causes of Air pollution”	04
	(બ) ટુકનોંધ લખો : “ હવાનું પ્રદુષણ થવાના કારણો”	૦૪
	(c) Explain Water Treatment Plant with flow chart in detail.	07
	(ક) પાણીના શુદ્ધીકરણ પ્લાન્ટ વિશે ફ્લો ચાર્ટ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain water pollution in detail.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પાણીના પ્રદુષણ વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a Short note on : Causes of Noise pollution”	04
	(બ) ટુકનોંધ લખો : “ અવાજનું પ્રદુષણ થવાના કારણો”	૦૪
	(c) Explain Sewage Treatment Plant with flow chart in detail.	07
	(ક) સીવેજ ના શુદ્ધીકરણ પ્લાન્ટ વિશે ફ્લો ચાર્ટ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Explain the importance of wastewater management.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વેસ્ટવોટરના સંચાલનનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on: “Bio-medical Waste and its characteristics”	04
	(બ) ટુકનોંધ લખો : “બાયો-મેડીકલ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો”	૦૪
	(c) Write a short note on : “Constructed Wetlands”	07
	(ક) ટુકનોંધ લખો : “કન્સ્ટ્રક્ટેડ વેટલેન્ડ્સ”	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Enlist the sources of Water pollution.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) પાણીના પ્રદુષણના વિવિધ સ્ત્રોતોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on : “Municipal Solid Waste and its characteristics”	04

	(બ) ટુકનોંધ લખો : “મ્યુનીસીપલ સોલીડ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો”	૦૪
	(c) Write a short note on : “Membrane Bioreactors” (MBRs)	07
	(ક) ટુકનોંધ લખો : “મેમ્બ્રેન બાયોરીએક્ટર” (MBRs)	૦૭
Q. 4	(a) Enlist types of Solid Waste.	03
પ્રશ્ન.4	(બ) ધન કચરાના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between Recycling and Reuse.	04
	(બ) રીસાઇકલ અને રીયુઝ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Define Turbidity. Explain the Test to determine Turbidity of a water sample in Laboratory.	07
	(ક) ટર્બીડીટી (ડહોળાપણ)ની વ્યાખ્યા આપો. પ્રયોગશાળામાં પાણીના સેમ્પલ ની ટર્બીડીટી (ડહોળાપણ) શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Explain E-Waste and its characteristics in detail	03
પ્રશ્ન.4	(બ) E- વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the physical characteristics of wastewater.	04
	(બ) પ્રદુષિત પાણીના ભૌતિક ગુણધર્મો જણાવો.	૦૪
	(c) Define pH. Explain the Test to determine pH of a water sample in Laboratory.	07
	(ક) pH ની વ્યાખ્યા આપો. પ્રયોગશાળામાં પાણીના સેમ્પલ ની પી.એચ.(pH) શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain the purpose of EIA.	03
પ્રશ્ન.5	(બ) EIA નો હેતુ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the effect of air pollution on human health.	04
	(બ) હવાના પ્રદુષણ ની વ્યક્તિના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો સમજાવો.	૦૪
	(c) Write the benefits and limitations of EIA	07
	(ક) EIA ના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain the necessity of Environmental Audit.	03
પ્રશ્ન.5	(બ) પર્યાવરણના ઓડીટની જરૂરીયાતો સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the effect of Noise pollution on human health.	04
	(બ) અવાજના પ્રદુષણ ની વ્યક્તિના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો સમજાવો.	૦૪
	(c) What is EIA ? Explain the general aspect of EIA preparation.	07
	(ક) EIA એટલે શું? EIA તૈયાર કરવાના જનરલ આસ્પેક્ટ વિશે સમજાવો.	૦૭
