

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4361302

Date: 15-11-2025

Subject Name: Environmental Monitoring

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define: "Environmental Monitoring" as per SCOPE, 1973 and Martin & Sella, 1977	03
(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: SCOPE, 1973 અને માર્ટિન અને સેલા, 1977 મુજબ "પર્યાવરણીય દેખરેખ"	૦૩
(b) Explain functions of Environmental Monitoring.	04
(બ) એન્વાયર્મેન્ટલ મોનિટરિંગની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
(c) What are the criteria for location of monitoring sites based on EPA guidelines?	07
(ક) EPA માર્ગદર્શિકાના આધારે દેખરેખ સ્થળોના સ્થાન માટેના માપદંડ શું છે?	૦૭
OR	
(c) What are the uses of environmental monitoring information?	07
(ક) પર્યાવરણીય દેખરેખની માહિતીના ઉપયોગો શું છે?	૦૭
Q.2 (a) How to perform on-site measurements for assessment of water quality?	03
(અ) પાણીની ગુણવત્તાના મૂલ્યાંકન માટે સ્થળ પરનું માપન કેવી રીતે કરવું?	૦૩
(b) What is Indoor Air Quality Monitoring (IAQM)?	04
(બ) ઇન્ડોર એર ક્વોલિટી મોનિટરિંગ (IAQM) શું છે?	૦૪
(c) What are the types of data collection for environmental monitoring?	07
(ક) પર્યાવરણીય દેખરેખ માટે ડેટા સંગ્રહના પ્રકારો કયા છે?	૦૭
OR	
(a) Write procedure for calibration of pH electrode meter.	03
(અ) pH ઇલેક્ટ્રોડ મીટરના માપાંકન માટેની પ્રક્રિયા લખો.	૦૩
(b) Differentiate between ambient air quality monitoring and stack monitoring.	04
(બ) એમબીએન્ટ હવાની ગુણવત્તા મોનિટરિંગ અને સ્ટેક મોનિટરિંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
(c) Differentiate between 'Active Monitoring' and 'Passive Monitoring'.	07
(ક) 'એક્ટિવ મોનિટરિંગ' અને 'પેસિવ મોનિટરિંગ' વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૭

Q.3 (a) Match the followings:

03

Parameter	Container, Minimum Sample Size, Preservative & Holding Time
BOD	Plastic or Glass, 650 mL, Cool 6 °C, 48 Hours
Hardness, Total	Plastic or Glass, 500 mL, HNO ₃ to pH < 2, 6 Months
Chlorine, Residual	Plastic or Glass, 500 mL, None, Analyze Immediately

(અ) જોડકા જોડો :

03

પેરામીટર	કન્ટેનર, ન્યૂનતમ નમૂના કદ, પ્રિઝર્વેટિવ અને હોલ્ડિંગ સમય
BOD	પ્લાસ્ટિક અથવા કાચ, 650 મિલી, ઠંડુ 6 °C, 48 કલાક
Hardness, Total	પ્લાસ્ટિક અથવા કાચ, 500 મિલી, HNO ₃ થી pH < 2, 6 મહિના
Chlorine, Residual	પ્લાસ્ટિક અથવા કાચ, 500 મિલી, કોઈ નહીં, તાત્કાલિક વિશ્લેષણ કરો

(b) Write procedure for sampling of ground-water sample.

04

(બ) ભૂગર્ભજળના નમૂના લેવા માટેની પ્રક્રિયા લખો.

04

(c) List common laboratory tests for water quality assessment and explain anyone test in detail.

07

(ક) પાણીની ગુણવત્તા મૂલ્યાંકન માટે સામાન્ય પ્રયોગશાળા પરીક્ષણોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ પરીક્ષણને વિગતવાર સમજાવો.

09

OR

(a) Give difference between a colorimetry test and spectrophotometry test.

03

(અ) કોલોરિમેટ્રી ટેસ્ટ અને સ્પેક્ટ્રોફોટોમેટ્રી ટેસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.

03

(b) What is the impact on water quality by emerging contaminants?

04

(બ) ઇમર્જિંગ દૂષકોની પાણીની ગુણવત્તા પર શું અસર પડે છે?

04

(c) List out Biological monitoring methods and their significance.

07

(ક) જૈવિક મોનિટરીંગ પદ્ધતિઓ અને તેમના મહત્વની યાદી બનાવો.

09

Q.4 (a) Match the followings:

03

Pollutants	Concentration in Ambient Air
	Industrial area
Sulphur Dioxide (SO ₂)	150 µg/m ³
Carbon Monoxide (CO)	5.0 µg/m ³
Respirable Particulate Matter (RPM)	120 µg/m ³

(અ) જોડકાં જોડો :

૦૩

પ્રદૂષકો	આસપાસની હવામાં પ્રદૂષકોનું પ્રમાણ ઔદ્યોગિક વિસ્તાર
Sulphur Dioxide (SO ₂)	150 µg/m ³
Carbon Monoxide (CO)	5.0 µg/m ³
Respirable Particulate Matter (RPM)	120 µg/m ³

(b) Differentiate between spatial variations and temporal variations in air quality data.

04

(બ) હવા ગુણવત્તા ડેટામાં અવકાશી ભિન્નતા અને સમયગત ભિન્નતા વચ્ચે તફાવત કરો.

૦૪

(c) Explain types of soil monitoring.

07

(ક) સોઈલ મોનિટરીંગ ના પ્રકારો સમજાવો.

૦૭

OR

(a) Write objectives of Air Quality Monitoring (AQM).

03

(અ) હવા ગુણવત્તા મોનિટરીંગ (AQM) ના ઉદ્દેશ્યો લખો.

૦૩

(b) What is Air Quality Index (AQI)?

04

(બ) એર ક્વોલિટી ઇન્ડેક્સ (એક્વિઆઈ) એટલે શું?

૦૪

(c) Write soil sampling procedure.

07

(ક) માટીના નમૂના લેવાની પ્રક્રિયા લખો.

૦૭

Q.5 (a) List out pollutants affecting Indoor Air Quality (IAQ).

03

(અ) ઘરની અંદરની હવાની ગુણવત્તા (IAQ) ને અસર કરતા પ્રદૂષકોની યાદી બનાવો.

૦૩

(b) Explain various methods of sampling based on the type of air pollutants.

04

(બ) વાયુ પ્રદૂષકોના પ્રકાર પર આધારિત નમૂના લેવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.

૦૪

(c) Classify and explain Soil Remediation and Restoration Techniques.

07

(ક) માટી સુધારણા અને પુનઃસ્થાપન તકનીકોનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો.

૦૭

OR

(a) What is Sick Building Syndrome?

03

(અ) સિક બિલ્ડિંગ સિન્ડ્રોમ શું છે?

૦૩

(b) Explain various methods of sampling based on source of air pollutants.

04

(બ) વાયુ પ્રદૂષકોના સ્ત્રોતના આધારે નમૂના લેવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.

૦૪

(c) Which are key parameters affecting soil quality and how they affect?

07

(ક) જમીનની ગુણવત્તાને અસર કરતા મુખ્ય પરિમાણો કયા છે અને તે કેવી રીતે અસર કરે છે?

૦૭
