

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: DI03002011

Date: 04-12-2025

Subject Name: Pollution Control Engineering

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 the term (1) Noise (2) Pollution.	03
(અ) વ્યાખ્યા આપો. (1) ઘોંઘાટ (2) પોલ્યુશન	૦૩
(b) What is Pollution under Control (PUC) Certificate?	04
(બ) પોલ્યુશન અંડર કંટ્રોલ (પીયુસી) પ્રમાણપત્ર શું છે?	૦૪
(c) Explain the effect of pollutants on the environment.	07
(ક) પર્યાવરણ પર પ્રદૂષકોની અસર સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Define air pollution and explain various origins responsible for air pollution.	07
(ક) વાયુ પ્રદૂષણને વ્યાખ્યાયિત કરો અને વાયુ પ્રદૂષણ માટે જવાબદાર વિવિધ મૂળ સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) State the harmful effects of carbon monoxide on human life.	03
(અ) કાર્બન મોનોક્સાઇડની માનવજીવન પર હાનિકારક અસરો જણાવો.	૦૩
(b) Give different causes of NOX and describe any one.	04
(બ) NOX ઉત્સર્જન ના વિવિધ કારણો આપો અને કોઈપણનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c) List the air pollutants and state one harmful effect of each.	07
(ક) હવાના પ્રદૂષકોની યાદી બનાવો અને દરેકની એક હાનિકારક અસર જણાવો.	૦૭
OR	
(a) Discuss the term 'smog'	03
(અ) 'ધુમ્મસ' શબ્દની ચર્ચા કરો:	૦૩
(b) Explain the sources of HC generation.	04
(બ) HC જનરેશનના સ્ત્રોતો સમજાવો.	૦૪
(c) Describe the effects of air-fuel ratio on air pollution.	07
(ક) વાયુ પ્રદૂષણ પર air-fuel ratio અસરોનું વર્ણન કરો.	૦૭

Q.3 (a)	Explain Charcoal canister.	03
(અ)	ચારકોલ કેનિસ્ટર સમજાવો.	૦૩
(b)	Explain Blow by gas and Effect of blow by gas & its control.	04
(બ)	Blow by gas સમજાવો અને Blow by gas ના નિયંત્રણની પ્રણાલી સમજાવો.	૦૪
(c)	Make a list of different emission control system and their primary pollutants.	07
(ક)	વિવિધ ઉત્સર્જન નિયંત્રણ પ્રણાલી અને તેના પ્રાથમિક પ્રદૂષકોની યાદી બનાવો.	૦૭

OR

(a)	Explain Throttle position system.	03
(અ)	થ્રોટલ પોઝિશન સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
(b)	Explain catalytic convertor.	04
(બ)	કેટાલિટિક કન્વર્ટર સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain MPFI system.	07
(ક)	એમપીએફઆઈ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q.4 (a)	Draw layout of SCR System	03
(અ)	SCR સિસ્ટમનો લેઆઉટ દોરો	૦૩
(b)	Give primary chemical reactions that occur in an SCR system	04
(બ)	એસસીઆર સિસ્ટમમાં (SCR system) થતી પ્રાથમિક રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ આપો	૦૪
(c)	Explain CRDI system.	07
(ક)	સીઆરડીઆઈ (CRDI) સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭

OR

(a)	List the five key components of an SCR system.	03
(અ)	એસસીઆર સિસ્ટમના(SCR system) પાંચ મુખ્ય ઘટકોની યાદી બનાવો.	૦૩
(b)	Explain working of EGR System With neat sketch	04
(બ)	ઈજીઆર સિસ્ટમની (EGR system) કામગીરીને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain working of EVAP System With neat sketch	07
(ક)	ઈવીએપી સિસ્ટમની(EVAP system) કામગીરીને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5 (a)	Explain Non-Dispersive Infrared (NDIR) Analyzer for CO Measurement	03
(અ)	CO માપન માટે નોન-ડિસ્પર્સિવ ઇન્ફ્રારેડ (એનડીઆઈઆર) વિશ્લેષકને સમજાવો	૦૩
(b)	Explain Flame ionization detector for HC Measurement	04
(બ)	એચસી માપણી માટે ફ્લેમ આયોનાઈઝેશન ડિટેક્ટર સમજાવો	૦૪
(c)	Explain Zero Emission Vehicles (ZEVs)	07
(ક)	ઝીરો એમિશન વ્હીકલ્સ (ZEV) સમજાવો	૦૭

OR

- | | |
|---|----|
| (a) Discuss need of pollution control norms | 03 |
| (અ) પોલ્યુશન નિયંત્રણ ધોરણોની જારૂરિયાત ઉપર ચર્ચા કરો | ૦૩ |
| (b) Comparison between Bharat stage and Euro norms | 04 |
| (બ) ભારત સ્ટેજ અને યુરો ધોરણો વચ્ચેની સરખામણી | ૦૪ |
| (c) Explain Exhaust Gas Analyzer | 07 |
| (ક) એક્ઝોસ્ટ ગેસ એનાલાઇઝરને સમજાવો | ૦૭ |
