

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3330205

Date: 03-12-2024

Subject Name: Automobile 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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Air pollution.
૧. હવા પ્રદૂષણને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 2. List various pollutants emitted from vehicle.
૨. વાહનમાંથી નીકળતા જુદા જુદા પ્રદૂષકોની યાદી આપો.
 3. What is Air – Fuel Ratio?
૩. હવા-ફ્યુઅલ ગુણોત્તર એટલે શું?
 4. What is Blow by gas?
૪. બ્લો બાય ગેસ એટલે શું?
 5. Give full form of PCV & EGR.
૫. PCV અને EGR નું આખું નામ આપો.
 6. Give full form NDIR and FID.
૬. NDIR અને FID નું આખું નામ આપો.
 7. Write any two advantages of LPG as a fuel.
૭. ઈંધણ તરીકે એલપીજીનાં કોઈપણ બે ફાયદા લખો.
 8. State the function of O₂ sensor.
૮. ઓક્સીજન સેન્સરનું કાર્ય લખો.
 9. Write full form of following sensors (1) MAP (2) TP
૯. નીચેના સેન્સરોના પુરા નામ લખો: (1) MAP (2) TP
 10. Write Remedies Of Reduction of NO_x Concentration.
૧૦. NO_x ની માત્રા ઘટાડવાના ઉપાયો લખો.
- Q.2** (a) Define Noise and Write its bad effects. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) અવાજની વ્યાખ્યા આપો અને તેની ખરાબ અસર લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain Green House effect. **03**
- (અ) ગ્રીન હાઉસ અસર વિશે સમજાવો. **૦૩**
- (b) Give Definition of Catalyst & name of oxidation catalyst. **03**
- (બ) કેટાલીસ્ટની વ્યાખ્યા આપી ઓક્સીડેશન કેટાલીસ્ટનાં નામ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain Process to measure HC Concentration. **03**
- (બ) HC સાંદ્રતા માપવા માટેની પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**

	(c) Explain muffler and its working principle.	04
	(ક) મફલર અને તેનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) List major reasons for high concentration of CO in exhaust.	04
	(ક) એકઝોસ્ટમા CO ગેસની ઊંચી સાંદ્રતા માટેના કારણો સમજાવો.	૦૪
	(d) State reasons for increased NOx from exhaust.	04
	(ડ) એકઝોસ્ટમાં NOx નું પ્રમાણ વધવાના કારણો લખો	૦૪
	OR	
	(d) Explain the relation between driving conditions and exhaust gas.	04
	(ડ) એકઝોસ્ટ ગેસ અને ડ્રાઇવિંગ પરિસ્થિતિ વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain working principle of Evaporative emission control system.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ઇવોપોરેટીવ એમીશન કંટ્રોલ સીસ્ટમનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain FID system.	03
	(અ) FID પદ્ધતિ વિશે વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) CNG – a successful alternate fuel’ - justify the statement.	03
	(બ) સાર્થક કરો : CNG એક સફળ વૈકલ્પિક ઇંધણ છે	૦૩
	OR	
	(b) Name the CNG kit components and its function.	03
	(બ) CNG કીટના ભાગોના નામ જણાવો અને તેના કાર્ય લખો.	૦૩
	(c) Explain the three-way catalytic convertor.	04
	(ક) થ્રી-વે કેટાલેટીક કન્વર્ટર વિશે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Working of Air Injection System in short.	04
	(ક) એર ઇન્જેક્શન સીસ્ટમનું કાર્ય ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain construction and working of diesel smoke meter.	04
	(ડ) ડીઝલ સ્મોક મીટરની રચના તથા કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Importance of PUC certificate in vehicle.	04
	(ડ) વ્હીકલમાં PUC સર્ટિફિકેટની અગત્યતા સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain necessity of HAC system.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) HAC પદ્ધતિની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) How EVAP system works.	03
	(અ) EVAP પદ્ધતિ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
	(b) Explain necessity and working of CMH System.	04
	(બ) CMH પદ્ધતિ કેમ જરૂરી છે? અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) What is the effect of air-fuel ratio on exhaust emission?	04
	(બ) એર-ફ્યુઅલ રેશીયોની એકઝોસ્ટ પર શી અસર થાય?	૦૪
	(c) Explain Quenching Zone & its Effects.	07
	(ક) ક્વેન્ચિંગ ઝોન વિશે સમજાવી તેની અસરો લખો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on Exhaust gas Analyzer.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) એકઝોસ્ટ ગેસ એનાલાયઝર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Explain the working of O ₂ sensor and how its control the Air-fuel Ratio. | 04 |
| (બ) | O ₂ સેન્સરનું કાર્ય સમજાવો અને તે એર-ફ્યુઅલ રેશિયો કેવી રીતે કંટ્રોલ કરે છે. તે સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) | Explain necessity of PCV system. | 03 |
| (ક) | PVC પદ્ધતિની જરૂરીયાત સમજાવો. | ૦૩ |
| (d) | Write about earth's atmosphere. | 03 |
| (ડ) | પૃથ્વીના વાતાવરણ વિશે સમજાવો. | ૦૩ |
