

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3- EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3330205**Date :08-07-2022****Subject Name: Automobile Pollution Control Engineering****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 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What are adverse effects of CO on human?
૧. CO ની માણસ પર થતી ખરાબ અસર જણાવો.
 2. What are the sources of HC emission from vehicle?
૨. વાહનમાંથી HC પ્રદૂષણ ના ઉત્પત્તી સ્થાન જણાવો.
 3. State function of O2 sensor.
૩. O2 સેન્સર નું કાર્ય લખો.
 4. What are the major sources of noise from vehicle?
૪. વાહન માથી ઉત્પન થતાં અવાજ ના ઉત્પત્તી સ્થાન જણાવો.
 5. State function of knock sensor.
૫. નોક સેન્સર નું કાર્ય લખો.
 6. What is Blow by gas?
૬. બ્લોબાય ગેસ એટલે શું?
 7. What is Theoretical Air – Fuel Ratio?
૭. સૈધ્ધાંતિક હવા – ફ્યુઅલ ગુણોત્તર એટલે શું?
 8. Give full form Of CNG & LPG.
૮. CNG & LPG નાં પુરા નામ લખો.
 9. Define: Scavenging.
૯. સ્કેવેજિંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
 10. Define: Air pollution.
૧૦. એર પોલ્યુશન ની વ્યાખ્યા આપો.
- Q.2** (a) State at least three factors affecting the amount of pollutants in exhaust gas. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એક્ઝોસ્ટ ગેસમાં પ્રદૂષકો ના પ્રમાણ પર અસર કરતા ગમે તે ત્રણ પરીબળો જણાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State the advantages of CNG as a automotive fuel. **03**
(અ) ઓટોમોટીવ ફ્યુલ તરીકે સી.એન.જી. ના ફાયદાઓ લખો. **૦૩**
- (b) Give Definition of Catalyst & name of oxidation catalyst. **03**
(બ) કેટાલીસ્ટ ની વ્યાખ્યા આપી ઓક્સીડેશન કેટાલીસ્ટ ના નામ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Write demerits of LPG as a fuel. **03**

| | | |
|------------------|--|----|
| | (બ) LPG ના ક્યુલ તરીકે ના ગેરકાયદાઓ લખો. | ૦૩ |
| | (c) Explain safety precautions while using CNG. | ૦૪ |
| | (ક) સી.એન.જી ના વપરાશમાં સલામતી માટે લેવાતા પગલાઓ જણાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (c) List various types of muffler and explain its working principle. | ૦૪ |
| | (ક) જુદા જુદા પ્રકાર ના મફલર ની યાદી આપી તેનો કાર્ય સીધાંત સમજાવો. | ૦૪ |
| | (d) Why MPFI vehicle emit less Pollutant than a carbureted vehicle? | ૦૪ |
| | (ડ) શા માટે MPFI વાહનો કારબ્યુરેટેડ વાહનો કરતા ઓછાં પ્રદુષણ કરે છે. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (d) Explain working principle of Evaporative emission control system. | ૦૪ |
| | (ડ) ઈવોપોરેટીવ એમીશન કંટ્રોલ સીસ્ટમનો કાર્ય સીધાંત સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.3 | (a) Write the necessity of High Altitude compensation system. | ૦૩ |
| પ્રશ્ન. ૩ | (અ) HAC સીસ્ટમની જરૂરીયાત લખો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (a) Explain Working of Air Injection System in short. | ૦૩ |
| | (અ) એર ઈંજેક્શન સીસ્ટમનું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો. | ૦૩ |
| | (b) Write the necessity of Throttle Positioner (TP) system. | ૦૩ |
| | (બ) TP સીસ્ટમ ની જરૂરીયાત લખો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (b) How mixture control system works? | ૦૩ |
| | (બ) મીક્સચર કંટ્રોલ સીસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે? | ૦૩ |
| | (c) Explain Thermostatic Vacuum Switching (TVS) Valve used in EGR system. | ૦૪ |
| | (ક) EGR સીસ્ટમમાં વપરાતો TVS વાલ્વ સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (c) Explain construction and working of diesel smoke meter. | ૦૪ |
| | (ક) ડીઝલ સ્મોક મીટર ની રચના તથા કાર્ય સમજાવો. | ૦૪ |
| | (d) Explain Importance of PUC certificate in vehicle. | ૦૪ |
| | (ડ) વહીકલ માં PUC સર્ટીફિકેટ ની અગત્યતા લખો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (d) Explain function of manifold absolute pressure sensor. | ૦૪ |
| | (ડ) મેનીફોલ્ડ એબસોલ્યુટ પ્રેસર સેન્સર નું કાર્ય વર્ણવો. | ૦૪ |
| Q.4 | (a) State reasons for increased CO from exhaust. | ૦૩ |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) એક્ઝોસ્ટ માં CO નું પ્રમાણ વધવા ના કારણો લખો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (a) State reasons for increased HC from exhaust. | ૦૩ |
| | (અ) એક્ઝોસ્ટ માં HC નું પ્રમાણ વધવા ના કારણો લખો. | ૦૩ |
| | (b) What is the relation between various driving condition and pollutants? | ૦૪ |
| | (બ) પ્રદુષકો અને જુદી જુદી ડ્રાઇવિંગ કંડીશન વચ્ચે શું સંબંધ છે? | ૦૪ |
| | OR | |
| | (b) Explain Quenching Zone & its Effects. | ૦૪ |
| | (બ) ક્વેન્ચિંગ ઝોન વીશે સમજાવી તેની અસરો લખો. | ૦૪ |
| | (c) Explain necessity and working of closed PCV system. | ૦૭ |
| | (ક) ક્લોઝ્ડ PCV સીસ્ટમ ની જરૂરીયાત તથા કાર્ય સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) What is the effect of air-fuel ratio on exhaust emission? | ૦૪ |

| | | |
|-----------|---|----|
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) એર ફ્યુલ રેશીઓ ની એક્ઝોસ્ટ પર શી અસર થાય? | ૦૪ |
| | (b) Write short note on Exhaust gas Analyzer. | 04 |
| | (બ) એક્ઝોસ્ટ ગેસ એનેલાઈઝર પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | (c) Compare LPG and CNG as a automotive fuel | 03 |
| | (ક) ઓટોમોટીવ ફ્યુલ તરીકે એલ.પી.જી અને સી.એન.જી ને સરખાવો. | ૦૩ |
| | (d) Write Octane no of CNG, LPG, and Petrol. | 03 |
| | (ડ) CNG, LPG, અને પેટ્રોલ ના ઓક્ટેન નંબર લખો. | ૦૩ |
