

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2015**

Subject Code: 3330205

Date: 09- 12- 2015

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Which Standard Used in modern Automobile Vehicles to control Emissions.
૧. આધુનીક ઓટોમોબાઇલ વ્હીકલ માં એમિશન કાબુમાં લેવા માટે કયુ સ્ટાન્ડર્ડ વાપરવામાં આવે છે.
2. Write Necessity Of Mixture control System.
૨. મિશ્રણ કંટ્રોલ પદ્ધતિ ની જરૂરીયાત જણાવો.
3. How many Credits Of APCE subjects?
૩. APCE વિષય ની કુલ ક્રેડીટ કેટલી છે.
4. What is Blow by gas?
૪. બ્લોબાય ગેસ એટલે શું?
5. Write Necessity of HAC system.
૫. HAC પદ્ધતિ ની જરૂરીયાત જણાવો.
6. What is Theoretical Air – Fuel Ratio?
૬. સૈધ્ધાતિક હવા – ફ્યુઅલ ગુણોત્તર એટલે શું?
7. Write Remedies Of Reduction of NO<sub>x</sub> Concentration.
૭. NO<sub>x</sub> ની માત્રા ઘટાડવાના ઉપાયો લખો.
8. Write the main Air pollutants emitted by the vehicle.
૮. વાહન દ્વારા બહાર ફેંકાતા મુખ્ય હવા પ્રદુષકો ના નામ લખો.
9. Give full form Of CNG & LPG.
૯. CNG & LPG નું પુરું નામ લખો.
10. List various methods to control exhaust emission in SI engine.
૧૦. SI એન્જિન માં એક્ઝોસ્ટ એમિશન નિયંત્રિત કરવાની વિવિધ પદ્ધતિ ની યાદી બનાવો.

Q.2

- (a) Causes Of Automobile noise & Remedies For its reduction. 03
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓટોમોબાઇલ માં અવાજ ના કારણો અને તેને ઘટાડવાના ઉપાયો 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) કેટાલીસ્ટ ની વ્યાખ્યા આપી ઓકિસડેશન કેટાલીસ્ટ ના નામ લખો.	03
	OR	
	(b) Write down Effects Of Too Rich & Too Lean Air-fuel mixture in vehicle.	03
	(બ) વ્હીકલ માં ખૂબ જ રીચ અને ખૂબ જ નબળું હવા- ફ્યુઅલ મિશ્રણની અસર સમજાવો.	03
	(c) Explain Process to measure HC concentration.	04
	(ક) HC માપવા માટે ની પક્રિયા સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain Process to measure NO <sub>x</sub> concentration.	04
	(ક) NO <sub>x</sub> માપવા માટે ની પક્રિયા સમજાવો.	04
	(d) Explain necessity of Manifold Absolute Pressure sensor.	04
	(ડ) મેનીફોલ્ડ એબ્સોલ્યુટ દબાણ સેન્સર ની જરૂરીયાત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Why MPFI vehicle emit less Pollutant than a carbureted vehicle?	04
	(ડ) શા માટે MPFI વાહનો કાર્બ્યુરેટેડ વાહનો કરતા ઓછું પ્રદુષણ કરે છે.	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Smoke meter.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) સ્મોક મીટર વિશે સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Write Properties Of CNG.	03
	(અ) CNG ના ગુણધર્મો લખો.	03
	(b) Write three components of CNG-kit with their Purposes.	03
	(બ) CNG કીટ ના ત્રણ ભાગો ના નામ તેના કાર્ય સાથે લખો.	03
	OR	
	(b) Write three components of LPG-kit with their Purposes.	03
	(બ) LPG કીટ ના ત્રણ ભાગો ના નામ તેના કાર્ય સાથે લખો.	03
	(c) Explain Importance of PUC certificate in vehicle.	04
	(ક) વ્હીકલ માં PUC સર્ટિફિકેટ ની અગત્યતા લખો.	04
	OR	
	(c) Explain Working of EAVP system in short.	04
	(ક) EAVP સિસ્ટમ નું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો.	04
	(d) Write Merits & De-merits of CNG.	04
	(ડ) CNG ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	04
	OR	
	(d) Explain Working of Air Injection System in short.	04
	(ડ) એર ઇંજેક્શન પદ્ધતિ નું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain function of oxygen sensor in a vehicle.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ઓકિસજન સેન્સર નું કાર્ય સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain function of knock sensor in a vehicle.	03
	(અ) નોક સેન્સર નું કાર્ય સમજાવો.	03
	(b) Explain Quenching Zone & its Effects.	04
	(બ) ક્વેન્ચિંગ ઝોન વિશે સમજાવી તેની અસરો લખો.	04
	OR	

	(b) Write Short note on NDIR analyzer.	04
	(બ) NDIR એનાલાઇઝર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(c) Explain working of EGR system & PCV system.	07
	(ક) EGR પદ્ધતિ અને PCV પદ્ધતિ નું કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Compare CNG, PETROL, and DIESEL as an Automobile Fuel.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ઓટોમોબાઇલ ઇંધણ તરીકે CNG, PETROL, અને DIESEL ની સરખામણી કરો.	04
	(b) Write short note on catalytic converters.	04
	(બ) કેટાલીટીક કન્વર્ટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(c) CNG – a successful alternate fuel Justify the statement.	03
	(ક) સાર્થક કરો – CNG એક સફળ વૈકલ્પિક ઇંધણ છે.	03
	(d) Write Octane no of CNG, LPG, and PETROL.	03
	(ડ) CNG, LPG, અને PETROL નો ઓક્ટેન નંબર લખો.	03

\*\*\*\*\*