

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER -2016

Subject Code: 3330205

Date: 24/05/2016

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Draw the pie chart of % volume of different gases in the atmosphere.
૧. હવામાં રહેલા અલગ અલગ વાયુઓનો % પ્રમાણનો પાઈ ચાર્ટ દોરો.
2. What is the ill effect of the production of CO & HC of human health?
૨. માનવ સ્વાસ્થ્ય પર વાહન દ્વારા બહાર ફેંકાતા CO અને NO_x પ્રદુષણની ખરાબ અસરો જણાવો.
3. What are the main reasons for increased HC from vehicle?
૩. વાહનમાંથી HC નું પ્રમાણ વધવાના મુખ્ય કારણો લખો.
4. Explain full name of NDIR & FID? What is used?
૪. NDIR અને FID નું પુરું નામ લખો તેમજ તે શા માટે ઉપયોગ થાય છે?
5. Write full name of LPG & CNG. Also main constituents of CNG & LPG.
૫. CNG અને LPG નું પુરું નામ લખો તેમજ તેના મુખ્ય ઘટકો જણાવો.
6. Explain necessity of EGR.
7. EGR ની જરૂરીયાત સમજાવો.
8. State the function of knock sensor.
૮. નોક સેન્સર નું કાર્ય લખો.
9. State the function of O₂ sensor.
૯. ઓક્સિજન સેન્સરનું કાર્ય લખો.
10. Draw the line diagram of HIC system.
૧૦. HIC પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો.
- What is the necessity of Dash pot system in vehicle?
વાહનમાં ડેશ પોટ પદ્ધતિની જરૂરીયાત જણાવો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) List the cause of noise pollution from Automobile vehicles.
(અ) વાહનમાંથી અવાજ વધવાના કારણો જણાવો.

03

03

OR

- (a) List the different places of noise pollution and explain it.
(અ) અલગ અલગ જગ્યાએ અવાજ વધવાના કારણો જણાવો.
- (b) Write in brief about prevention and control noise pollution.
(બ) અવાજ ના પ્રદુષણ ને અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો.

03

03

03

03

OR

- (b) What is quenching zone? How it is responsible for more pollutants? 03
(બ) ક્વેન્ચીંગ ઝોન શું છે? તે વધુ પ્રદુષકો માટે કેવી રીતે જવાબદાર છે? 03
(c) Explain production of pollutants with variation in air fuel ratio. 04
(ક) હવા - બળતણના રેશિયોની પ્રદુષકોના ઉત્પાદન પર થતી અસરો જણાવો. 04

OR

- (c) List major reasons for high concentration of CO in exhaust. 04
(ક) એકઝોસ્ટ માં CO ગેસની ઉંચી સાંદ્રતા માટેના કારણો સમજાવો. 04
(d) What is the relation between various driving condition and pollutants? 04
(ડ) પ્રદુષકો અને ડ્રાઈવિંગ સ્થિતિ વચ્ચે શું સંબંધ છે? 04

OR

- (d) State reasons for increased NO_x from exhaust. 04
(ડ) એકઝોસ્ટમાં NO_x નું પ્રમાણ વધવાના કારણો લખો. 04

Q.3

પ્રશ્ન. 3

- (a) Explain FID system. 03
(અ) FID પદ્ધતિ વિશે વર્ણન કરો. 03

OR

- (a) Explain CLD system. 03
(અ) CLD પદ્ધતિ વિશે વર્ણન કરો. 03
(b) Write a merit of CNG as a fuel. 03
(બ) CNG ના ફાયદા તરીકેના ફાયદા જણાવો. 03

OR

- (b) Write a demerit of LPG as a fuel. 03
(બ) LPG ના ફાયદા તરીકેના ગેરફાયદા જણાવો. 03
(c) Name the CNG kit components and its function. 04
(ક) CNG કીટ ના ભાગોના નામ જણાવો અને તેના કાર્યો લખો. 04

OR

- (c) Explain procedure of LPG kit installation. 04
(ક) LPG કીટ ના ઇન્સ્ટોલેશનની રીત વર્ણવો. 04
(d) Write about maintenance of CNG kit components. 04
(ડ) CNG કીટ ના ભાગોના નિભાવ વિશે લખો. 04

OR

- (d) State the steps taken by Indian government to control automobile emission. 04
(ડ) ઓટોમોટીવ ઉત્સર્જન નિયંત્રિત કરવા માટે ભારત સરકાર દ્વારા લેવામાં આવતા પગલાઓ જણાવો. 04

Q.4

પ્રશ્ન. 4

- (a) Explain necessity of PCV system 03
(અ) PCV પદ્ધતિની જરૂરીયાત જણાવો. 03

OR

- (a) How EVAP system works. 03
(અ) EVAP પદ્ધતિ કેવી રીતે કામ કરે છે? 03
(b) Explain necessity and working of catalytic converter. 04
(બ) કેટાલીટીક કન્વર્ટર જરૂરી કેમ છે અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 04

OR

- (b) Explain necessity and working of EGR system. 04

	(બ) EGR પદ્ધતિ જરૂરી કેમ છે? તેનું કાર્ય સમજાવો.	08
	(c) Describe method to measure concentration of CO and CO ₂ in exhaust.	07
	(ક) એકઝોસ્ટમાં CO અને CO ₂ ની સાંદ્રતા માપવાની રીત વર્ણવો.	09
Q.5	(a) Explain necessity and working of AS and AI system.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) AS અને AI પદ્ધતિ કેમ જરૂરી છે? અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	08
	(b) Explain necessity and working of CMH system	04
	(બ) CMH પદ્ધતિ કેમ જરૂરી છે? અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	08
	(c) Explain necessity of HAC system	03
	(ક) HAC પદ્ધતિ ની જરૂરીયાત જણાવો.	03
	(d) Name the full abbreviations of following emission systems: PCV, HIC, EGR, CMH, DP and HAC.	03
	(ડ) નીચેનાનું પુરું નામ લખો : PCV, HIC, EGR, CMH, DP અને HAC.	03
