Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 3330205 **Date: 14-05-2015**

Subject Name: Automobile Pollution Control Engineering

Time: 02:30 pm - 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. What are the sources of HC emission from vehicle?
૧. વાહનમાથી એચસી પ્રદુષણ ના ઉત્પતિસ્થાન જણાવો.
2. What are the reasons for increased NO_x from vehicle?
૨. વાહન માથી NO_x નું પ્રમાણ વધવાના કારણો લખો.
3. What are adverse effects of CO on human?
૩. CO ની માણસ પર થતી ખરાબ અસર જણાવો.
4. What do you understand by emission control norms?
૪. પ્રદૂષણ અટકાવ નિયમો વિષે તમે શું સમજો છો?
5. What are the major sources of noise from vehicle?
૫. વાહન માથી ઉત્તપન્ન થતાં અવાજ ના ઉત્પતિસ્થાન જણાવો.
6. Explain necessity of exhaust gas recirculation.
૬. એક્સૉસ્ટ ગૅસ રીસર્ક્યુલેસન ની જરૂરિયાત સમજાવો.
7. How spark timing control system helps to decrease pollutants from vehicle?
૭. વાહન માથી પ્રદૂષણ ઘટાડવા સ્પાર્ક ટાયમિંગ કંટ્રોલ સિસ્ટમ કઈ રીતે મદદ કરે?
8. State function of knock sensor.
૮. નોક સેન્સર નું કાર્ય લખો.
9. State function of O_2 sensor.
૯. O_2 સેન્સર નું કાર્ય લખો.
10. State function of charcoal canister.
૧૦. ચારકોલ કેનીસ્ટર નું કાર્ય લખો.

Q.2 (a) Write merits of LPG as a fuel. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) LPG ના ફ્યુલ તરીકે ફાયદાઓ લખો. **03**

OR

(a) Write merits of CNG as a fuel. **03**

(અ) CNG ના ફ્યુલ તરીકે ફાયદાઓ લખો. **03**

(b) Write demerits of CNG as a fuel. **03**

	(બ)	CNG ના ફ્યુલ તરીકે ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write demerits of LPG as a fuel.	**03**
	(બ)	LPG ના ફ્યુલ તરીકે ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૩
	(c)	Explain procedure of CNG-kit installation.	**04**
	(ક)	સીએનજી કીટના ઇન્સ્ટોલેશન ની રીત વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write about maintenance of CNG-kit components.	**04**
	(ક)	સીએનજી કીટના ભાગોના નિભાવ વિષે લખો.	૦૪
	(d)	Explain procedure of LPG-kit installation.	**04**
	(ડ)	એલપીજી કીટના ઇન્સ્ટોલેશન ની રીત વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write about maintenance of LPG-kit components.	**04**
	(ડ)	એલપીજી કીટના ભાગોના નિભાવ વિષે લખો.	૦૪
Q.3	(a)	Discuss necessity of PCV system.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	PCV સિસ્ટમ ની જરૂરિયાત ચર્ચો.	૦૩
		OR	
	(a)	How EVAP system works.	**03**
	(અ)	EVAP સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
	(b)	How HAC system works?	**03**
	(બ)	HAC સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
		OR	
	(b)	How mixture control system works?	**03**
	(બ)	મિક્સચર કંટ્રોલ સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
	(c)	Explain how CO is reduced with the help of catalytic converter?	**04**
	(ક)	કેટાલિટિક કન્વર્ટર ની મદદ થી CO ને કેવી રીતે ઘટાડી શકાય?	૦૪
		OR	
	(c)	Explain how HC is reduced with the help of catalytic converter?	**04**
	(ક)	કેટાલિટિક કન્વર્ટર ની મદદ થી HC ને કેવી રીતે ઘટાડી શકાય?	૦૪
	(d)	Explain function of manifold absolute pressure sensor.	**04**
	(ડ)	મેનીફોલ્ડ એબ્સોલ્યુટ પ્રેસર સેન્સર નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain function of throttle positioner sensor.	**04**
	(ડ)	થ્રોટલ પોઝિસનલ સેન્સર નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	How PCV system works?	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	PCV સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
		OR	
	(a)	How EGR system works?	**03**
	(અ)	EGR સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૩
	(b)	State reasons for increased HC from exhaust.	**04**
	(બ)	એક્ઝોસ્ટ માં HC નું પ્રમાણ વધવાના કારણો લખો.	૦૪
		OR	

	(b)	State reasons for increased CO from exhaust.	**04**
	(બ)	એક્ઝોસ્ટ માં CO નું પ્રમાણ વધવાના કારણો લખો.	૦૪
	(c)	Describe method to measure concentration of CO and CO_2 in exhaust.	**07**
	(ક)	એક્ઝોસ્ટ માં CO અને CO_2 ની સાંદ્રતા માપવાની રીત વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a)	What is the relation between various driving condition and pollutants?	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પ્રદુષકો અને ડ્રાઈવીંગ સ્થિતિ વચ્ચે શું સંબંધ છે?	૦૪
	(b)	What is the effect of air-fuel ratio on exhaust emission?	**04**
	(બ)	એર ફ્યુઅલ રેશિઓ ની એક્ઝોસ્ટ પર શી અસર થાય?	૦૪
	(c)	Explain Diesel smoke.	**03**
	(ક)	ડીઝલ સ્મોક સમજાવો.	૦૩
	(d)	How smoke density is measured?	**03**
	(ડ)	સ્મોક ડેન્સીટી કેવી રીતે માપી શકાય?	૦૩

****