

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 3(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3330205**Date: 07-11-2020****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define: 1. Air Pollutants , 2. Quenching zone
૧. વ્યાખ્યા આપો. ૧. એર પોલ્યુટન્ટ્સ ૨. ક્વિન્ચિંગ ઝોન
2. Write down the bad effect of HC gas.
૨. એચ.સી ગેસની ખરાબ અસરો લખો.
3. Enlist adverse effects of CO on human.
૩. માનવ પર CO ની પ્રતિકુળ અસરની યાદી જણાવો.
4. Give Definition of Catalyst & name of oxidation catalyst.
૪. વ્યાખ્યા આપો. કેટલિસ્ટ અને ઓક્સિડેસન કેટલિસ્ટના નામ જણાવો.
5. Define 'blow by' gas.
૫. વ્યાખ્યા આપો. 'બ્લો બાય' ગેસ
6. Explain the air fuel ratio.
૬. એર ફ્યુલ રેસીઓ સમજાવો.
7. State causes of NOx production in vehicle engine.
૭. વાહન એન્જિનમાં NOx ઉત્પાદન થવાના કારણો જણાવો.
8. State function of knock sensor.
૮. નોક સેન્સરના કાર્યો જણાવો.
9. State function of charcoal canister.
૯. ચારકોલ કેનિસ્ટરના કાર્યો જણાવો.
10. Draw the neat sketch of positive crankcase ventilation system.
૧૦. પોઝિટિવ કેનકેસ વેંટીલેશન સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Write the necessity of High Altitude compensation system.

03

(અ) ઊંચાઈ અલ્ટિટ્યુડ કોમ્પેન્સેશન સિસ્ટમની જરૂરીયાત લખો.

૦૩**OR**

(a) Write down the function of PCV valve in PCV system in different condition.

03

(અ) PCV વાલ્વનું કાર્ય PCV સિસ્ટમમાં જુદી જુદી સ્થિતિમાં લખો.

૦૩

(b) Explain necessity and operation of Throttle Position system.

03

(બ) થ્રોટલ પોઝિશન સિસ્ટમની કામગીરી તથા જરૂરિયાત સમજાવો.

૦૩

		OR	
	(b)	Explain function of oxygen sensor in a vehicle.	03
	(બ)	વેહિકલમાં ઓક્સિજન સેન્સરના કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain working principle of Evaporative emission control system.	04
	(ક)	ઈવોપોરેટીવ ઈમિશન કંટ્રોલ સિસ્ટમનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain working principle of oxidation catalytic converter.	04
	(ક)	ઓક્સીડેશન કેટાલીટીક કન્વર્ટરનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain working of EGR system.	04
	(ડ)	ઈજીઆર સિસ્ટમનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Writ short note on emission norms in India.	04
	(ડ)	ભારતમાં એમીશન નોર્મ્સ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a)	How mixture control system works?	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	મિશ્રણ નિયંત્રણ સિસ્ટમ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે?	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the term three way catalytic convertor.	03
	(અ)	શ્રી વે કેટાલીટીક કન્વર્ટર ટર્મ વિષે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Plot a graph of relationship between EGR ratio and engine load.	03
	(બ)	EGR રેશીયો અને એજીન ભાર વચ્ચે સંબંધ દર્શાવતો ગ્રાફ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain necessity of EGR system.	03
	(બ)	ઈજીઆર સિસ્ટમ ની જરૂરિયાત લખો.	૦૩
	(c)	Explain how CO is reduced with the help of catalytic converter?	04
	(ક)	કેટલીટીક કન્વર્ટરની મદદથી CO ને કેવી રીતે ઘટાડી શકાય?	૦૪
		OR	
	(c)	Explain how HC is reduced with the help of catalytic converter?	04
	(ક)	કેટલીટીક કન્વર્ટરની મદદથી HC ને કેવી રીતે ઘટાડી શકાય?	૦૪
	(d)	List the name of Smoke Controlling Method & explain any one.	04
	(ડ)	સ્મોક નિયંત્રણ રીતોના વિવિધ નામ જણાવો તથા કોઈપણ એક વિષે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	State the necessity of Manifold Absolute Pressure sensor.	04
	(ડ)	મેનિફોલ્ડ અબસોલ્યુટ પ્રેશર સેન્સરની જરૂરિયાત લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain FID (Flame Ionization Detector) method for measuring HC concentration.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	HC નું પ્રમાણ માપવાની FID (Flame Ionization Detector) રીત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain about NDIR (Non Dispersive Infrared) analyzer for measuring CO & CO2.	03
	(અ)	CO & CO2 માપવા માટેના NDIR (Non Dispersive Infrared) એનલાયઝર વિષે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the measuring method of concentration of NOx	04
	(બ)	NOx ની સાંદ્રતા માપવાની રીત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain construction and working of diesel smoke meter.	04

	(બ) ડીઝલ સ્મોક મીટરની રચના અને કાર્યો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain necessity and working of catalytic converter.	07
	(ક) કેટલીટીક કન્વર્ટરની જરૂરિયાત અને કાર્યો સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain working of LPG-kit components.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) એલપીજી. કીટના વિવિધ ભાગોના કાર્યો વિષે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain installation process of LPG kit.	04
	(બ) એલપીજી. કીટ ને વાહનમાં ફિટ કરવાની પધ્ધતી જણાવો.	૦૪
	(c) Explain about maintenance of CNG kit components.	03
	(ક) CNG કીટ ના ભાગો ની જાળવણી વિશે સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain the procedure of CNG kit installation.	03
	(ડ) સીએનજી. કીટ ને વાહનમાં ફિટ કરવાની પધ્ધતી જણાવો.	૦૩
