

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER - I • EXAMINATION - SUMMER 2015

Subject Code: 3360201

Date:30-04-2015

Subject Name: AUTO ENGINES DIAGNOSIS AND TESTING

Time: 10:30am to 1:00pm

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. List different types of hand and measuring tools used in engine shop.
૧. એન્જિન શોપમાં વપરતા જુદા જુદા પ્રકારના હેન્ડ અને માપવાના ટૂલ્સની યાદી બનાવો.
2. What is piston ovality and piston taper?
૨. પિસ્ટન ઓવાલીટી અને પિસ્ટન ટેપર શું છે?
3. Give any four causes of valve breakage.
૩. વાલ્વ તુટવાના કોઇપણ ચાર કારણો આપો.
4. State advantages of petrol injection system.
૪. પેટ્રોલ ઇંજેક્શન પદ્ધતિના ફાયદા જણાવો.
5. What is the function of governor?
૫. ગવર્નર નું કાર્ય શું છે?
6. Give full form of CRDI & MPFI.
૬. સી.આર.ડી.આય અને એમ.પી.એફ.આય ના પુરા નામ જણાવો.
7. What is the function of thermostat valve?
૭. થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ નું કાર્ય શું છે?
8. What does S.A.E indicate in lubricating system?
૮. લુબ્રિકેટીંગ પદ્ધતિમાં એસ.એ.ઈ શું નિદેશ કરે છે?
9. What is engine tune up?
૯. એન્જિન ટ્યુન શું છે?
10. Define: (1) I.H.P (2) B.H.P.
૧૦. વ્યાખ્યા લખો. (૧) આઈ.એચ.પી (૨)બી.એચ.પી.

Q.2	(a)	Explain method of engine decarburizing.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	એન્જિન ડી-કાર્બોરાઈઝિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Describe the procedure of removing of engine from the vehicle.	03
	(અ)	ઘેલીકલમાંથી એન્જિન ઉતારવાની પદ્ધતિ વર્ણવો.	03
	(b)	Explain causes and remedies of failure of main bearing.	03
	(બ)	મેઈન બેરીંગ ફેઈલ થવાના કારણો અને ઉપાયો સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Write down different safety precaution while working in engine shop.	03
	(બ)	એન્જિન શોપમાં કામ કરતી વખતે રાખવી પડતી સાવચેતી નાં મુદ્દાઓ જણાવો.	03
	(c)	Explain cylinder boring and honing.	04
	(ક)	સીલિન્ડર હોનિંગ અને બોરિંગ સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Write short note on “engine compression test”.	04
	(ક)	એન્જિન કોમ્પ્રેશન ટેસ્ટ પર ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(d)	Describe the procedure of checking connecting rod alignment with figure.	04
	(ડ)	કનેક્ટિંગ રોડ એલાઈનમેન્ટ તપાસવાની પદ્ધતિ આકૃતિસહ વર્ણવો.	04
		OR	
	(d)	Explain various valve troubles and remedies.	04
	(ડ)	વાલ્વમાં આવતી જુદી જુદી ખામીઓ અને ઉપાયો સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Give different causes and remedies of excessive fuel consumption.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	વધુ પડતા ફ્યુઅલ વપરાશનાં જુદા-જુદા કારણો અને ઉપાયો લખો.	03
		OR	
	(a)	Explain different troubles in A.C mechanical fuel feed pump.	03
	(અ)	એ.સી યાંત્રિક ફ્યુઅલ ફીડ પમ્પમાં આવતી જુદી જુદી ખામીઓ સમજાવો.	03
	(b)	Describe servicing of air cleaner.	03
	(બ)	એર ક્લિનર સર્વિસ કરવાની પદ્ધતિ વર્ણવો.	03
		OR	
	(b)	Describe different tests of diesel engine injector.	03
	(બ)	ડીઝલ એન્જિન ઇન્જેક્ટર ટેસ્ટ કરવાની જુદીજુદી પદ્ધતિ વર્ણવો	03
	(c)	Write short note on calibration and phasing of fuel injection pump.	04
	(ક)	ફ્યુઅલ ઇંજેક્શન પમ્પનું કેલિબ્રેશન અને ફેઝિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	04
		OR	
	(c)	Describe the procedure of replacing engine oil & oil filter.	04

- (ક) એન્જિન ઓઈલ અને ઓઈલ ફીલ્ટર બદલવાની પદ્ધતિ વણાવો. 04
 (d) Explain different troubles and inspection of L.P.G system. 04
 (ડ) એલ.પી.જી સિસ્ટમમાં આવતી જુદીજુદી ખામીઓ અને તેની ચકાસણી સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain trouble shooting of C.N.G system. 04
 (ડ) સિ.એન.જી સિસ્ટમનું ટ્રબલ શુટીંગ સમજાવો. 04

- Q.4** (a) Explain different causes and remedies of engine overheating. 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) એન્જિન વધુ પડતુ ગરમ થવાનાં જુદા-જુદા કારણો અને ઉપાયો સમજાવો. 03

OR

- (a) Describe the procedure of servicing of radiator by reverse flushing. 03
 (અ) રીવર્સ ફ્લશીંગની મદદથી રેડીયેટર ને સર્વિસ કરવાની પદ્ધતિ વણાવો. 03

- (b) Explain various causes and remedies of excessive oil consumption. 04
 (બ) વધુ પડતા ઓઈલ વપરાશના જુદા-જુદા કારણો અને ઉપાયો લખો. 04

OR

- (b) Explain servicing of oil pump & pressure relief valve. 04
 (બ) ઓઈલ પમ્પ અને પ્રેશર રિલિફ વાલ્વનું સર્વિસીંગ સમજાવો. 04
 (c) Differentiate between major overhauling and minor overhauling. 07
 (ક) મેજર ઓવરહોલિંગ અને માઈનર ઓવરહોલિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. 07

- Q.5** (a) Write short note on “rope brake dynamometer”. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) રોપ બ્રેક ડાયનામોમીટર પર ટુંકનોંધ લખો. 04
 (b) The following readings were obtained during Morse test of 4-stroke 4-cylinder engine. 04

(i) B.P with all cylinders working =12.3kW

(ii) B.P with cylinder -1 cut-out =8.9kW

(iii) B.P with cylinder-2 cut-out=8.8 kW

(iv) B.P with cylinder-3 cut-out=8.7kW

(v) B.P with cylinder-4 cut-out=8.85 kW

Calculate engine I.P and mechanical efficiency.

- (બ) ફોર સિલિન્ડર ફોર સ્ટ્રોક એન્જિનનો મોર્સ ટેસ્ટ કરતા નીચે મુજબના પરીણામો મળે છે. 04

(૧) બધા જ સિલિન્ડર કાર્યરત હોય ત્યારે B.P =12.3kW

(૨) સિલિન્ડર-1 કટ આઉટ હોય ત્યારે, B.P=8.9kW

- (3) સિલિન્ડર-2 કટ આઉટ હોય ત્યારે, B.P=8.8 kW
(4) સિલિન્ડર-3 કટ આઉટ હોય ત્યારે, B.P=8.7kW
(5) સિલિન્ડર-4 કટ આઉટ હોય ત્યારે, B.P=8.85 kW
તો એન્જિન નો આઈ.પી અને યાંત્રિક કાર્યદૃશ્યતા શોધો.

- (c) Explain major and minor engine tune up. **03**
(ક) એન્જિન માઈનર ટ્યુન-અપ અને મેજર ટ્યુન-અપ સમજાવો. **03**
(d) Give causes and remedies for: **03**
(i) Engine backfires.
(ii) Engine runs but misses.
(ડ) નીચે આપેલ ખામીઓ માટે કારણો અને ઉપાયો લખો: **03**
(૧) એન્જિન બેક ફાયર્સ કરે છે.
(૨) એન્જિન ચાલુ થાય છે પરંતુ મિસ થાય છે.
