

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3360201****Date: 21-05-2019****Subject Name: Auto Engines Diagnosis And Testing****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. What is the use of Dial Bore gauge and Vernier gauge?  
૧. ડાયલ બોર ગેજ અને વર્નિઅર ગેજનો ઉપયોગ શું છે?
2. Name any one precision measuring instrument used in automobile workshop. Also mention its least count?  
૨. ઓટોમોબાઈલ શોપમાં વપરાતું કોઈપણ એક પ્રીસીશન મેઝરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટનું નામ આપો અને તેનું લીસ્ટ કાઉન્ટ લખો.
3. What is the use of dynamometer in Automobile?  
૩. ઓટોમોબાઈલમાં ડાયનેમોમીટરનો ઉપયોગ શું છે?
4. Define in terms of IC engine: (a) I.H.P. (b) Mechanical Efficiency  
૪. આઈ.સી. એન્જિનના સંદર્ભમાં વ્યાખ્યા આપો: (અ) આઈ.એચ.પી. (બ) મીકેનિકલ કાર્યદક્ષતા.
5. Define Calibration and Phasing of F.I. pump.  
૫. એફ.આઈ. પમ્પ માટેનું કેલીબ્રેશન અને ફેઝિંગની વ્યાખ્યા આપો.
6. What you mean by Blow by Gas.  
૬. તમારા મત મુજબ બ્લો બાય ગેસ એટલે શું?
7. What is the purpose of lubricating oil in Engine compression test?  
૭. એન્જિન કોમ્પ્રેશન ટેસ્ટમાં લુબ્રિકેટિંગ ઓઈલનો હેતુ જણાવો.
8. Explain “Vapour Lock”.  
૮. “વેપર લોક” સમજાવો.
9. Why we do not have to open Radiator Pressure Cap while it is Hot?  
૯. આપણે શા માટે રેડીએટરની પ્રેશર કેપ ગરમ હોય ત્યારે ખોલવી નાં જોઈએ?
10. What you mean by Diagnosis and Testing?  
૧૦. ડાયગ્નોસીસ અને ટેસ્ટિંગ એટલે શું?

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain procedure of piston ring removal.  
(અ) પીસ્ટન રીંગ નીકાળવાની પદ્ધતિ સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Describe the procedure of servicing of radiator by reverse flushing.  
(અ) રીવર્સ ફ્લશિંગ પદ્ધતિ વડે કરવામાં આવતી રેડીએટરની મરામત વર્ણવો.
- (b) Give causes for engine oil deterioration.  
(બ) એન્જિન ઓઈલ બગડી જવા માટે નાં કારણો જણાવો.

**03****૦૩****03****૦૩**

OR

- (b) State advantages of electrical fuel pump over mechanical fuel pump. **03**  
(બ) મીકેનિકલ ફ્યુલ પમ્પની સરખામણીમાં ઇલેક્ટ્રિકલ ફ્યુલ પમ્પનાં ફાયદાઓ જણાવો. **૦૩**
- (c) Explain about “shop manuals and specifications.” **04**  
(ક) “શોપ મેન્યુલ અને સ્પેસીફિકેશન” વિશે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) State the effects on engine performance if “Governor is not working properly” **04**  
(ક) એન્જીન પરફોર્મન્સ પર થતી અસરો જણાવો. જો “ ગવર્નર યોગ્ય રીતે કામ ન કરતું હોય” **૦૪**
- (d) Explain servicing and setting of carburetor. **04**  
(ડ) કાર્બુરેટરની મરામત અને સેટિંગ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain the method of checking connecting rod alignment with neat sketch. **04**  
(ડ) કનેક્ટિંગ રોડની અલાઈમેન્ટ તપાસવા માટેની પદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૪**

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. ૩**

- (a) Write ill effects of clogged air filter on engine performance. **03**  
(અ) ઝંધાયેલા એર ફિલ્ટરની એન્જીન પરફોર્મન્સ પર થતી અસરો લખો. **૦૩**

OR

- (a) Find the Cubic Capacity-CC of the engine using the following details. **03**  
Bore – 73.5 mm, Stroke – 73.5 mm, No. of Cylinder – 2.  
(અ) નીચેની માહિતીનો ઉપયોગ કરી એન્જીનની ક્યુબીક કેપેસિટી સી.સી. શોધો. **૦૩**  
બોર – ૭૩.૫ મી.મી., સ્ટ્રોક – ૭૩.૫ મી.મી., સિલિન્ડરની સંખ્યા – ૨
- (b) Write procedure of removing engine from car. **03**  
(બ) મોટરકાર માંથી એન્જીન નીકળવાની પદ્ધતિ લખો. **૦૩**

OR

- (b) Explain effect of excessive clearance between piston and cylinder. **03**  
(બ) પીસ્ટન અને સિલિન્ડર વચ્ચેનાં વધુ પડતા ક્લીયરન્સ માટેની અસર સમજાવો. **૦૩**
- (c) Explain the procedure of testing engine with Morse test. **04**  
(ક) મોર્સ ટેસ્ટથી એન્જીન તપાસવાની પદ્ધતિ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain the causes and remedies for engine cranks but does not start. **04**  
(ક) કેન્કીંગ થાય છે પરંતુ એન્જીન ચાલુ નહિ થવા માટેના કારણો અને ઉપાયો સમજાવો. **૦૪**
- (d) Write probable causes and remedies for excessive oil consumption. **04**  
(ડ) વધુ પડતા ઓઈલનાં વપરાશ માટેનાં કારણો અને ઉપાયો લખો. **૦૪**

OR

- (d) Explain the following test of injectors: (i) Pressure test (ii) Leak off test **04**  
(ડ) ઇન્જેક્ટર માટે નીચેના ટેસ્ટ સમજાવો.: (૧) પ્રેશર ટેસ્ટ (૨) લીક ઓફ ટેસ્ટ **૦૪**

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Explain causes and remedies for various defects in valve. **03**  
(અ) વાલ્વની જુદી જુદી ખામીઓ માટેનાં કારણો અને ઉપાયો સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Describe the procedure of testing thermostat valve. **03**  
(અ) થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ તપાસવાની પદ્ધતિ વર્ણવો. **૦૩**
- (b) Write short note on diagnostic scan tool. **04**  
(બ) ડાયગ્નોસ્ટીક સ્કેન ટુલ પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**

OR

- (b) Describe the procedure of testing mechanical fuel injector. **04**

	(બ) મીકેનિકલ ફ્યુલ ઇન્જેક્ટર ને તપાસવા માટે ની પધ્ધતિ વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain different Troubles for CRDI engine.	07
	(ક) CRDI એન્જીન માટે ની જુદી જુદી મુશ્કેલીઓ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) The following readings were obtained during Morse test of 4-stroke 4-cylinder engine. (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.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ફોર સીલીન્ડર ફોર સ્ટ્રોક એન્જીનનો મોર્સ ટેસ્ટ કરતા નીચે મુજબનાં પરિણામો મળે છે. (૧) બધા જ સીલીન્ડર કાર્યરત હોય ત્યારે B.P. = 12.3 kW (૨) સીલીન્ડર-૧ કટ આઉટ હોય ત્યારે B.P. = 8.9 kW (૩) સીલીન્ડર-૨ કટ આઉટ હોય ત્યારે B.P. = 8.8 kW (૪) સીલીન્ડર-૩ કટ આઉટ હોય ત્યારે B.P. = 8.7 kW (૫) સીલીન્ડર-૪ કટ આઉટ હોય ત્યારે B.P. = 8.85 kW તો એન્જીન નો આઈ.પી. અને યાત્રિક કાર્યદક્ષતા શોધો.	<b>૦૪</b>
	(b) Explain trouble shooting of C.N.G system.	<b>04</b>
	(બ) CNG સિસ્ટમ માટેનું ટ્રબલ શુટીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain different troubles and inspection of L.P.G system.	<b>03</b>
	(ક) LPG સિસ્ટમમાં આવતી જુદી જુદી મુશ્કેલીઓ અને તેની તપાસણી સમજાવો.	૦૩
	(d) Describe the procedure of compression test and interpret the result.	<b>03</b>
	(ડ) કોમ્પ્રેશન ટેસ્ટની પધ્ધતિ સમજાવો અને પરિણામની ચર્ચા કરો.	૦૩

\*\*\*\*\*