

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER • 2014**

**Subject Code: 350203**

**Date: 02-12-2014**

**Subject Name: Diagnosis and Testing-I (Auto Engines)**

**Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Describe following with references to I.C. engine. **07**  
1. Specific fuel consumption  
2. Mechanical efficiency  
3. Volumetric efficiency  
4. Indicated mean effective pressure  
(b) Define tune-up. Explain typical tune-up procedure. **07**
- Q.2** (a) Explain the procedure of testing thermostat valve. **07**  
(b) Explain the procedure of reverse flushing of water cooling system. **07**  
OR  
(b) Describe the process for servicing of water pump. **07**
- Q.3** (a) Explain in brief: **07**  
(1) Piston scoring.  
(2) Piston scuffing.  
(b) Explain in brief: **07**  
(1) Vapour lock  
(2) Percolation  
OR
- Q.3** (a) Explain the procedure of valve refacing. **07**  
(b) Explain the servicing and setting of carburetor. **07**
- Q.4** (a) Describe the procedure of engine decarburizing. **07**  
(b) Describe the procedure of compression test. **07**  
OR
- Q.4** (a) State the causes and remedies for overheating of engine. **07**  
(b) Explain the effect of clogged filter on the performance of engine. **07**
- Q.5** (a) Describe the procedure in brief for calibration and phasing of F.I. pump. **07**  
(b) Write short note on rope brake dynamometer. **07**  
OR
- Q.5** (a) Explain the procedure to replace fuel filter used in diesel engine. **07**  
(b) The following data was obtained during a trail on a four stroke diesel engine. **07**  
Stroke=36cm, Bore=24cm, Mean effective pressure=4.5bar, Speed=500RPM,  
Net load on brake=550N, Diameter of brake drum=2m,  
Calculate the Brake Power, Indicated Power and Mechanical Efficiency.

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ નીચેના આઈ.સી. એન્જીનના સંદર્ભમાં વર્ણવો. ૦૭  
 (૧) સ્પેસીફિક ફ્યુઅલ કન્ઝમ્પ્શન. (૨) મિકેનિકલ એફિસિયન્સી.  
 (૩) વોલ્યુમેટ્રીક એફિસિયન્સી. (૪) ઇન્ડીકેટડ મીન ઇફેક્ટીવ પ્રેસર.  
 બ ટ્યુન અપની વ્યાખ્યા આપો, ટીપીકલ ટ્યુન અપ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ થર્મોસ્ટેટ વાલ્વના પરીક્ષણની રીત વર્ણન કરો. ૦૭  
 બ વોટર ફ્લોિંગ સિસ્ટમની રીવર્સ ફ્લોિંગ પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. ૦૭
- અથવા
- બ વોટર પંપને સર્વિસિંગ કરવાની પદ્ધતિ લાખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટ્રંકમાં વર્ણવો. ૦૭  
 (૧) પીસ્ટન સ્કોરિંગ (૨) પીસ્ટન સ્ક્રિફિંગ  
 બ ટ્રંકમાં વર્ણવો. ૦૭  
 (૧) વેપર લોક (૨) પરકોલેશન
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ વાલ્વ રીફેસિંગની પદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૭  
 બ કાર્બ્યુરેટર સર્વિસિંગ અને સેટિંગ વિશે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ એન્જિન ડી-કાર્બોનાઈઝિંગની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૭  
 બ કોમ્પ્રેસન ટેસ્ટની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ એન્જિન વધુ પડતું ગરમ થવાના કારણ અને ઉપાયો જણાવો. ૦૭  
 બ જામ થઇ ગયેલા એર ફિલ્ટરની એન્જિન પરફોર્મન્સ પર થતી અસરોનું વર્ણન કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ એફ.આઇ.પમ્પને “કેલીબ્રેશન” અને “ફેસિંગ” કરવાની પદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૭  
 બ રોપ બ્રેક ડાયનેમોમીટર વિશે ટ્રંક નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ડીઝલ એન્જિનમાં ફ્યુઅલ ફિલ્ટર બદલવાની રીત સમજાવો. ૦૭  
 બ એક ચાર સ્ટ્રોકવાળા ડિઝલ એન્જિન ઉપર ટ્રાયલ લેતા નીચેના રીડિંગ મળે છે. ૦૭  
 સ્ટ્રોક=૩૬સેમી, બોર=૨૪સેમી, સરેરાશ અસરકારક દબાણ=૪.૫બાર,  
 સ્પીડ=૫૦૦આર.પી.એમ., બ્રેક ઉપર કુલ લોડ=૫૫૦ન્યુટન, બ્રેક ડ્રમનો  
 વ્યાસ=૨મીટર. બ્રેક પાવર, ઇન્ડીકેટેડ પાવર અને મીકેનિકલ એફિસિયન્સી ની  
 ગણતરી કરો.

\*\*\*\*\*