

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION –WINTER - 2018

Subject Code: 3330201**Date: 20-11-2018****Subject Name: AUTOMOBILE ENGINES****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. Give difference between dry liners and wet liners.
૧. ડ્રાય લાઈનર તથા વેટ લાઈનર વચ્ચે તફાવત આપો.
2. State material for following engine parts :(1)Piston (2) Crank shaft.
૨. (૧) પીસ્ટન તથા (૨) ક્રેક શાફ્ટ, ની ધાતુઓ જણાવો.
3. Define Compression Ratio.
૩. વ્યાખ્યા આપો: દાબ ગુણોત્તર.
4. Explain following terms with the help of sketch: (1)Bore (2) Stroke.
૪. (૧) બોર (૨) સ્ટ્રોક, આકૃતિ સાથે સમજાવો.
5. Draw and label the main parts of connecting rod.
૫. કનેક્ટિંગ રોડ ની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો.
6. What are the functions of various types of piston rings?
૬. વિવિધ પ્રકારની પીસ્ટન રીંગ ના કાર્યો જણાવો.
7. What are the functions of various valves in engine?
૭. એન્જિન માં વાપરતા વિવિધ વાલ્વ ના કાર્યો જણાવો.
8. List the different types of nozzle of diesel engine.
૮. ડીઝલ એન્જિન માં વપરાતી વિવિધ પ્રકારની નોઝલ ની યાદી બનાવો.
9. Give advantages of air cooling system.
૯. એર કુલીંગ સીસ્ટમ ના ફાયદા જણાવો.
10. List out desired properties of lubricating oil for engine.
૧૦. એન્જિન માં વાપરતા લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઈલના ગુણધર્મો જણાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Give the differences between two stroke and four stroke engine. **03**
 (અ) ૨-સ્ટ્રોક તથા ૪- સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**

OR

- (a) Give the differences between Petrol and Diesel engine. **03**
 (અ) પેટ્રોલ તથા ડીઝલ એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**

- (b) Define (1) B.H.P. (2) I.H.P. (3) Volumetric efficiency **03**
 (બ) વ્યાખ્યા આપો: (૧) બી.એચ.પી., (૨) આઈ.એચ.પી. (૩) વોલ્યુમેટ્રિક કાર્યદક્ષતા **૦૩**

OR

- (b) Define following terms : (1)B.D.C (2) T.D.C (3) Thermal efficiency 03
(બ) વ્યાખ્યા આપો: (૧) બી.ડી.સી., (૨) ટી.ડી.સી., (૩) ઉષ્મીય કાર્યદાક્ષતા ૦૩
- (c) Explain about valve clearance with diagram and its effects on engine. 04
(ક) વાલ્વ ક્લીયરન્સ આકૃતિ સહ સમજાવો તથા તેની એન્જીન પર થતી અસરો જણાવો. ૦૪

OR

- (c) Draw valve timing diagram of a four stroke Diesel engine and explain it. 04
(ક) ૪-સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જીન માટે વાલ્વ ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૪
- (d) List the different types of combustion chamber of S.I. engine and explain about any one with diagram. 04
(ડ) એસ.આઈ. એન્જીન માં વાપરતા કમ્બસ્ટન ચેમ્બર ની યાદી બનાવી કોઈ એક વિષે આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) List the different types of combustion chamber of C.I. engine and explain about any one with diagram. 04
(ડ) સી.આઈ. એન્જીન માં વાપરતા કમ્બસ્ટન ચેમ્બર ની યાદી બનાવી કોઈ એક વિષે આકૃતિ સહ સમજાવો ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) List different sensors used in MPFI engine.(at least six.) 03
(અ) MPFI એન્જીન માં વાપરતા કોઈ પણ ૬ સેન્સર ની યાદી બનાવો. ૦૩

OR

- (a) Draw neat diagram of simple carburetor. 03
(અ) સિમ્પલ કારબ્યુરેટર ની આકૃતિ દોરો. ૦૩
- (b) Draw the layout of Petrol fuel supply system 03
(બ) પેટ્રોલ ફ્યુઅલ સપ્લાય સીસ્ટમ નું લેયઆઉટ દોરો. ૦૩

OR

- (b) Draw the layout of Diesel fuel supply system 03
(બ) ડીઝલ ફ્યુઅલ સપ્લાય સીસ્ટમ નું લેયઆઉટ દોરો. ૦૩
- (c) Explain working of Mechanical fuel feed pump of petrol engine. 04
(ક) પેટ્રોલ એન્જીન માં વાપરતા મીકેનિકલ પ્રકારના ફ્યુઅલ ફીડ પંપ વિષે સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain working of Electrical fuel feed pump of petrol engine. 04
(ક) પેટ્રોલ એન્જીન માં વાપરતા ઈલેક્ટ્રિકલ પ્રકારના ફ્યુઅલ ફીડ પંપ વિષે સમજાવો. ૦૪
- (d) Explain working of MPFI system for petrol engine in brief. 04
(ડ) પેટ્રોલ એન્જીન માં વપરાતી MPFI સીસ્ટમની કાર્યપ્રણાલી ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain working of CRDI system for Diesel engine in brief. 04
(ડ) ડીઝલ એન્જીન માં વપરાતી CRDI સીસ્ટમની કાર્યપ્રણાલી ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Explain thermostat valve and list various types of thermostat. 03
(અ) થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ વિષે સમજાવો તથા વિવિધ પ્રકાર ના થર્મોસ્ટેટ વાલ્વની યાદી બનાવો. ૦૩

OR

- (a) Write the advantages and disadvantages of water cooling system. 03
(અ) વોટર કુલીંગ સીસ્ટમ ના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો. ૦૩

- (b) List types of coolant & explain its characteristics. **04**
(બ) કુલંટ ના પ્રકારો તથા તેની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. **૦૪**

OR

- (b) Explain working of gear type lubricating oil pump with figure. **04**
(બ) ગીયર પ્રકાર ના લ્યુબ્રિકેટ પંપ ની આકૃતિ દોરી કાર્યપ્રણાલી સમજાવો. **૦૪**

- (c) List out various types of lubricating systems and explain about any one in-
detail with diagram. **07**
(ક) લ્યુબ્રિકેટીંગ સીસ્ટમ ના પ્રકારો જણાવી કોઈ એક વિષે આકૃતિ સહ વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો. **૦૭**

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) List the merits and demerits of supercharger. **04**
(અ) સુપરચાર્જર ના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો. **૦૪**

- (b) Write short note on intercooler. **04**
(બ) ઈન્ટરકુલર વિષે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૪**

- (c) Draw diagram of overhead valve mechanism and label all parts. **03**
(ક) ઓવરહેડ વાલ્વ મીકેનીઝમ ની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો. **૦૩**

- (d) List out different types of silencers and draw diagram of any one. **03**
(ડ) સાયલેન્સર ના પ્રકારો જણાવી કોઈ એક ની આકૃતિ દોરો. **૦૩**
