

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III(NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2021**

**Subject Code:3330201****Date :01-09-2021****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Classify IC engine.
૧. આઈસી એન્જીનનું વર્ગીકરણ કરો.
2. Draw diagram of engine showing TDC, BDC, Clearance volume, swept volume.
૨. એન્જીનની આકૃતિ દોરી તેમાં ટીડીસી, બીડીસી, ક્લીયરન્સ વોલ્યુમ, સ્વેપ્ટ વોલ્યુમ દર્શાવો.
3. List out different type of pistons used in IC engine.
૩. આઈસી એન્જીનમાં વપરાતા અલગ અલગ પ્રકારના પિસ્ટનની યાદી બનાવો.
4. Draw valve timing diagram of four stroke petrol engine.
૪. ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જીન માટે વાલ્વ ટાઈમીંગ આકૃતિ દોરો.
5. Draw diagram of petrol filter.
૫. પેટ્રોલ ફિલ્ટરની આકૃતિ દોરો.
6. List out functions of inlet manifold of engine.
૬. એન્જીનના ઈનલેટ મેનીફોલ્ડના કાર્યો જણાવો.
7. Draw block diagram for fuel injection system layout of diesel engine.
૭. ડીઝલ એન્જીન માટે ફ્યુઅલ ઈંજેક્શન સિસ્ટમ લેઆઉટનો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો.
8. List out functions of governor in fuel pump.
૮. ફ્યુઅલ પંપના ગવર્નરના કાર્યો જણાવો.
9. Give advantages of air cooling system.
૯. એર કુલિંગ સિસ્ટમના ફાયદાઓ જણાવો.
10. Draw diagram of vane type lubricating pump.
૧૦. વેન ટાઈપ લ્યુબ્રિકેટિંગ પંપની આકૃતિ દોરો.

**Q.2**

(a) Give difference between 2-stroke and 4-stroke petrol engine.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) 2- સ્ટ્રોક અને 4- સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જીન વચ્ચે તફાવત આપો.

**૦૩**

OR

- (a) Define: (1) Brake Horse Power, (2) Specific Fuel Consumption. **03**
- (અ) વ્યાખ્યા આપો. (1) બ્રેક હોર્સ પાવર, (2) બળતણનો વિશિષ્ટ વપરાશ **૦૩**
- (b) Draw and explain P-V Diagram for diesel cycle. **03**
- (બ) ડીઝલ સાયકલ માટે પી-વી ડાયાગ્રામ બનાવી વર્ણન કરો. **૦૩**

OR

- (b) Draw and explain P-V Diagram for otto cycle. **03**
- (બ) ઓટો સાયકલ માટે પી-વી ડાયાગ્રામ બનાવી વર્ણન કરો. **૦૩**
- (c) Give advantages and disadvantages of multi cylinder engine. **04**
- (ક) મલ્ટી સિલિન્ડર એન્જિનના ફાયદા તથા ગેરફાયદાઓ જણાવો. **૦૪**

OR

- (c) Draw neat diagram of valve train of overhead valve engine. **04**
- (ક) ઓવરહેડ વાલ્વ એન્જિન માટે વાલ્વ ટ્રેનની આકૃતિ દોરો. **૦૪**
- (d) Draw neat diagram of crank shaft and label all parts on it. **04**
- (ડ) ક્રેક શાફ્ટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના દરેક ભાગો જણાવો. **૦૪**

OR

- (d) Describe types, materials, construction and functions of piston rings. **04**
- (ડ) પિસ્ટન રિંગ ના પ્રકારો, ધાતુ, બાંધકામ, અને કાર્યોનું વર્ણન કરો. **૦૪**

**Q.3**

- (a) List out various gaskets used in engine and give location of it. **03**
- પ્રશ્ન. 3** (અ) એન્જિનમાં વપરાતા ગેસકેટની યાદી બનાવી તે ક્યાં વપરાય છે તે જણાવો. **૦૩**

OR

- (a) Describe about types, materials and construction of engine valves. **03**
- (અ) એન્જિનના વાલ્વના પ્રકારો, ધાતુ, અને બાંધકામનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- (b) Differentiate between dry liners and wet liners with diagram. **03**
- (બ) ડ્રાય લાઈનર અને વેટ લાઈનર વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**

OR

- (b) List out types and functions of piston used in engine. **03**
- (બ) એન્જિનના પિસ્ટનના પ્રકારો અને કાર્યો જણાવો. **૦૩**

	(c) Describe about pre combustion chambers with diagram.	04
	(ક) પ્રી-કંબશન ચેમ્બર વિષે આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe functions of combustion chambers.	04
	(ક) કંબશન ચેમ્બરના કાર્યોનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(d) Draw neat diagram of electric fuel pump of petrol engine.	04
	(ડ) પેટ્રોલ એન્જિનમાં વપરાતા ઇલેક્ટ્રિક ટાઈપ ફ્યુઅલ પંપની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe construction and working of MPFI system.	04
	(ડ) MPFI સિસ્ટમનું બાંધકામ તથા કાર્યપ્રણાલીનું વર્ણન કરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Describe working principle of carburetor.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) કારબ્યુરેટરની કાર્યપ્રણાલીનું વર્ણન કરો.	૦૩
	OR	
	(a) List out requirement and functions of lubricating system in automobile.	03
	(અ) ઓટોમોબાઈલમાં વપરાતી લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાત અને કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(b) Describe about any two type of injector nozzle for diesel engine.	04
	(બ) ડીઝલ એન્જિનની કોઈ પણ બે પ્રકારની નોઝલ જણાવી તેનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(b) Give any 4 advantages and any 4 disadvantages of supercharger.	04
	(બ) સુપર ચાર્જર ના 4 ફાયદા તથા 4 ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
	(c) Describe construction, working, advantage and disadvantage of water cooling system with neat diagram.	07
	(ક) પાણી વાળી કુલિંગ સિસ્ટમનું બાંધકામ, કાર્યપ્રણાલી, ફાયદા અને ગેરફાયદાનું આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe working of splash lubricating system in automobile engine.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ઓટોમોબાઈલમાં સ્પ્લેશ લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની કાર્યપ્રણાલીનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(b) Draw neat diagram of wet type air cleaner.	04
	(બ) વેટ ટાઈપ એર ક્લીનરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) List out type of combustion chambers used in petrol engine.	03
	(ક) પેટ્રોલ એન્જિનમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના કંબશન ચેમ્બરની યાદી બનાવો.	૦૩

(d) Draw neat diagram of turbocharger and label all parts on it.

03

(ડ) ટર્બો ચાર્જરની આકૃતી દોરી તેના ભાગો જણાવો.

૦૩

\*\*\*\*\*