

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER - 2019**

**Subject Code: 3330201****Date: 25-11-2019****Subject Name: Automobile Engines****Time: 10:30 AM TO 1:00 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. Define compression ratio.  
૧. દાબ ગુણુઓતર ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define indicated horse power.  
૨. દર્શિત હોર્સ પાવરની વ્યાખ્યા આપો.
3. Draw valve timing diagram of Diesel engine.  
૩. ડીઝલ ઍન્જિન માટે વાલ્વ ટાઈમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.
4. Define Power to weight ratio of engine.  
૪. ઍન્જિનનો પાવર ટુ વેઈટ રેશિયો સમજાવો.
5. Draw neat diagram of connecting rod.  
૫. કનેક્ટિંગ રોડની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
6. List various materials used for Piston and cylinder of engine.  
૬. પિસ્ટન તથા સિલિન્ડર માટે વપરાતા મટીરિયલની યાદી બનાવો.
7. List out functions of flywheel.  
૭. ફ્લાય વ્હીલના કાર્યો જણાવો.
8. Give differences between inlet valve and outlet valve.  
૮. ઈનલેટ વાલ્વ તથા આઉટલેટ વાલ્વ વચ્ચે તફાવત આપો.
9. Give full forms of (1) TBI, (2) CRDI, (3) PFI, (4) DECS  
૯. આખા નામ આપો. (1) TBI, (2) CRDI, (3) PFI, (4) DECS
10. List out properties of lubrication oil of engine.  
૧૦. લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઈલના ગુણધર્મો જણાવો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain otto cycle with diagram.  
(અ) ઓટો સાઈકલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Explain diesel cycle with diagram.  
(અ) ડિઝલ સાઈકલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

**03****૦૩**

- (b) Explain working of 4 stroke petrol engine.  
(બ) 4- સ્ટ્રોક પેટ્રોલ ઍન્જિનનું કાર્ય સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (b) Explain working of 4 stroke diesel engine.

**03**

	(બ) 4- સ્ટ્રોક ડિઝલ એન્જિનનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(c) Give difference between 2 stroke and 4 stroke petrol engine.	૦૪
	(ક) 2- સ્ટ્રોક તથા 2- સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Give difference between 2 stroke and 4 stroke diesel engine.	૦૪
	(ક) 2- સ્ટ્રોક તથા 2- સ્ટ્રોક ડિઝલ એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(d) Draw neat diagram of Piston and label various parts of it.	૦૪
	(ડ) પિસ્ટનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat diagram of Crank shaft and label various parts of it.	૦૪
	(ડ) ક્રેકશાફ્ટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain working of single port injection system of petrol engine with diagram.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) પેટ્રોલ એન્જિનમાં વપરાતી સિંગલ પોર્ટ ઇંજેક્શન સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain working of Multi point injection system of petrol engine with diagram.	૦૩
	(અ) પેટ્રોલ એન્જિનમાં વપરાતી મલ્ટી પોઈન્ટ ઇંજેક્શન સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw fuel flow diagram for petrol engine.	૦૩
	(બ) પેટ્રોલ એન્જિનનો ફ્યુઅલ ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw fuel flow diagram for diesel engine.	૦૩
	(બ) ડિઝલ એન્જિનનો ફ્યુઅલ ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૩
	(c) Explain working of petrol injector.	૦૪
	(ક) પેટ્રોલ એન્જિનના ઇંજેક્ટરની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain working of mechanical type diesel injector.	૦૪
	(ક) ડિઝલ એન્જિનના મિકેનિકલ ટાઈપ ઇંજેક્ટરની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw neat diagram of Electrical type fuel pump.	૦૪
	(ડ) ઇલેક્ટ્રિકલ ટાઈપ ફ્યુઅલ પમ્પની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat diagram of Mechanical type fuel pump.	૦૪
	(ડ) મિકેનિકલ ટાઈપ ફ્યુઅલ પમ્પની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Give advantages and disadvantages of water cooling system.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) વોટર કુલિંગ સિસ્ટમના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List out various types of thermostat valve and explain working of any one.	૦૩
	(અ) થર્મોસ્ટેટ વાલ્વના પ્રકારો જણાવી કોઈ એક વિષે સમજાવો.	૦૩
	(b) Give necessity of lubrication system in engine.	૦૪
	(બ) એન્જિનમાં લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain working of vane type lubricating oil pump.	૦૪
	(બ) વેન ટાઈપ લ્યુબ્રિકેટિંગ પમ્પની કાર્યપદ્ધતિ જણાવો.	૦૪

	(c)	Explain working of dry sump lubricating system with neat diagram.	<b>07</b>
	(ક)	ડ્રાઈ સમ્પ લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	(a)	List out advantages and disadvantages of supercharger.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	સુપરચાર્જરના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Explain working of turbocharger.	<b>04</b>
	(બ)	ટૂર્બોચાર્જર ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Draw any two type of petrol engine combustion chamber diagram.	<b>03</b>
	(ક)	પેટ્રોલ એન્જિનના કોઈ પણ બે પ્રકારના કમ્બસન ચેમ્બરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	<b>૦૩</b>
	(d)	Draw any two type of diesel engine combustion chamber diagram.	<b>03</b>
	(ડ)	ડીઝલ એન્જિનના કોઈ પણ બે પ્રકારના કમ્બસન ચેમ્બરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*