



	cycle	cycle	volume	
n)	Mechanical efficiency is equal to			01
	A) I.P/B.P	B) B.P+I.P	C) B.P/I.P	D) B.P = I.P

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (A) Define I.C engine and E.C engine and give difference between them. 07
- (B) Write difference between four stroke and two stroke engine. 07
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (A) Write a short note on biodiesel. 07
- (B) Explain properties of C.N.G. 07
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (A) Draw and explain actual valve timing diagram of four stroke diesel engine. 07
- (B) Define scavenging and explain different types of scavenging. 07
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (A) Explain simple carburetor with figure. 07
- (B) State the purpose of governing. Explain any one method of governing. 07
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (A) Give difference between window air-conditioning and split air-conditioning. 07
- (B) Explain reverse carnot cycle with P-V and T-S diagram. 07
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (A) Define condensers and give its working in Vapour compression refrigeration system. 07
- (B) A diesel engine consumes 6.5 kgs of fuel/hr. If brake power of engine is 22.4 kW and mechanical efficiency is 85 % then find: 07
- (I) Indicated thermal efficiency,
- (II) Brake thermal efficiency,
- (III) Specific fuel consumption on brake power.
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (A) Explain briefly different types of alternative fuels. 07
- (B) Explain briefly hermetically sealed compressor. 07



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) ઘર્ષણ શક્તિ \_\_\_\_\_ દ્વારા આપવામાં આવે છે  
 એ)  $F.P = B.P - I.P$       બી)  $F.P = I.P - B.P$       સી)  $F.P = B.P / I.P$       ડી)  $F.P = I.P / B.P$
- b) હવા અને પેટ્રોલનો સૈદ્ધાંતિક સાચી મિશ્રણ \_\_\_\_\_ છે  
 એ) 10: 1      બી) 20: 1      સી) 15: 1      ડી) 25: 1
- c) કેલરીફિકેશન મૂલ્યનું એકમ \_\_\_\_\_ છે  
 એ) કીલોજુલ      બી) ન્યુટન/મી      સી) કીલોજુલ/કિલોગ્રામ      ડી) આમાંથી કંઈ નહીં
- d) એક સ્પાર્ક પ્લગ ગેપ રાખવામાં આવે છે  
 એ) 0.3 to 0.7 mm      બી) 0.2 to 0.8 mm      સી) 0.4 to 0.9 mm      ડી) 0.6 to 1.0 mm
- e) ચોરસ એન્જિન માટે  
 એ)  $d < L$       બી)  $d > L$       સી)  $d = L$       ડી) None of these
- f) બે સ્ટ્રોક સાયકલ એન્જિન ચાર સ્ટ્રોક સાયકલ એન્જિન કરતાં ..... મેકેનિકલ કાર્યક્ષમતા આપે છે  
 એ) લોઅર      બી) ઉચ્ચ
- g) પેટ્રોલ એન્જિનની થર્મલ કાર્યક્ષમતા લગભગ \_\_\_\_\_ છે  
 એ) 15%      બી) 30%      સી) 50%      ડી) 70%
- h) એમપીએફઆઈ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કયા એન્જિનમાં થાય છે  
 એ) પેટ્રોલ એન્જિન      બી) ડીઝલ એન્જિન      સી) ડ્યુઅલ એન્જિન      ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
- i) ડીઝલ એન્જિનમાં કમ્પ્રેશન રેશિયો \_\_\_\_\_ છે  
 એ) 6 to 10      બી) 10 to 15      સી) 15 to 25      ડી) 25 to 40
- j) પાવર સ્ટ્રોકને \_\_\_\_\_ પણ કહેવામાં આવે છે  
 એ) સક્શન સ્ટ્રોક      બી) સી આઈ એન્જિન      સી) વર્કિંગ સ્ટ્રોક      ડી) એક્ઝોસ્ટ સ્ટ્રોક
- k) બે સ્ટ્રોક એન્જિનમાં, નીચેનામાંના કયા કાર્યો એક જ સમયે કરવામાં આવે છે?  
 એ) કમ્પ્રેશન અને એક્ઝોસ્ટ      બી) સેવન અને વિસ્તરણ      સી) સેવન અને એક્ઝોસ્ટ      ડી) સેવન અને સંકોચન
- l)  $1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{mm}$   
 એ) 1000      બી) 100      સી) 10      ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
- m) પેટ્રોલ એન્જિન \_\_\_\_\_ તરીકે પણ ઓળખાય છે  
 એ) સતત દબાણ ચક્ર      બી) સતત વોલ્યુમ ચક્ર      સી) પ્રેશર અને વોલ્યુમ ચક્ર      ડી) આમાંથી કોઈ નહીં



n) યાંત્રિક કાર્યક્ષમતા બરાબર \_\_\_\_\_ છે

01

એ) I.P/B.P

બી) B.P+I.P

સી) B.P/I.P

ડી) B.P = I.P

ક્યૂ -2 થી ક્યૂ -8 સુધીના કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો

- Q-2** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) આઈ.સી. એન્જિન અને ઇ.સી. એન્જિન વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેમની વચ્ચે તફાવત આપો. 07
- (B) ચાર સ્ટ્રોક અને બે સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચે તફાવત લખો. 07
- Q-3** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) બાયોડિઝલ પર ટૂંકા નોંધ લખો. 07
- (B) સી.એન.જી. ના ગુણધર્મો સમજાવો 07
- Q-4** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) ચાર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જિનના વાસ્તવિક વાલ્વ ટાઇમિંગ આકૃતિ દોરો અને સમજાવો. 07
- (B) સ્કેવેલિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો અને વિવિધ પ્રકારના સ્વેવેલિંગની સમજાવો. 07
- Q-5** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) આકૃતિ સાથે સરળ કાબ્યુરેટર સમજાવો. 07
- (B) ગવર્નિંગની વ્યાખ્યા આપો. ગવર્નિંગની કરવાની કોઈ એક પદ્ધતિ સમજાવો. 07
- Q-6** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) વિન્ડો એર કન્ડીશનીંગ અને વિભાજિત એર કન્ડીશનીંગ વચ્ચે તફાવત આપો. 07
- (B) પી-વી અને ટી-એસ ડાયગ્રામ સાથેના રિવર્સ કાર્નટ ચક્ર સમજાવો. 07
- Q-7** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) કન્ડેન્સરને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના વેપર્સ કમ્પ્રેશન રેફ્રિજરેશન સિસ્ટમમાં કામ જણાવો. 07
- (B) ડીઝલ એન્જિન 6.5 કિલો ઇંધણ / કલાકનો વપરાશ કરે છે. જો એન્જિનનો બ્રેક પાવર 22.4 kW છે અને યાંત્રિક કાર્યક્ષમતા 85% છે તો પછી શોધો: 07
- (I) સૂચિત થર્મલ કાર્યક્ષમતા,
- (II) બ્રેક થર્મલ કાર્યક્ષમતા,
- (I) (III) બ્રેક પાવર પર ચોક્કસ બળતણ વપરાશ.
- Q-8** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો (14)
- (A) ટૂંકમા વૈકલ્પિક ઇંધણના પ્રકારો સમજાવો. 07
- (B) સંક્ષિપ્તમાં હર્મેટીલી સીલ કરાયેલ કોમ્પ્રેસર સમજાવો. 07

