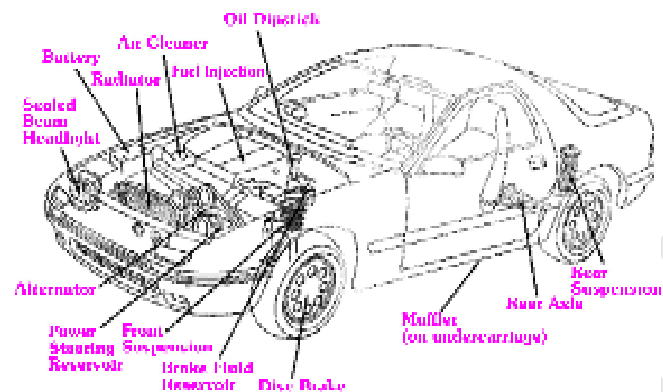
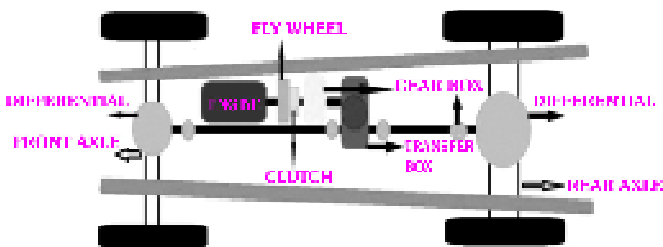
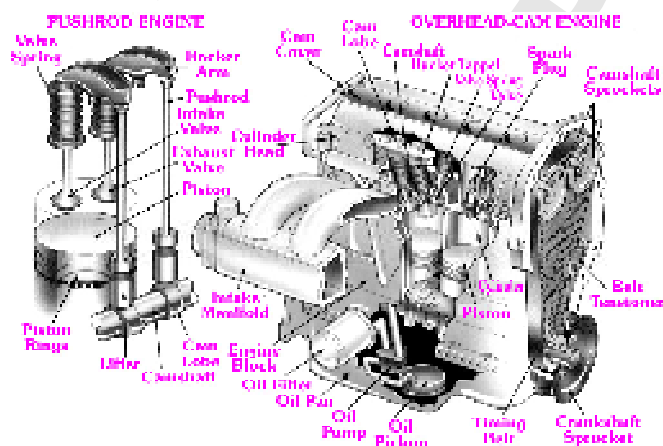


परिचय (Introduction) :



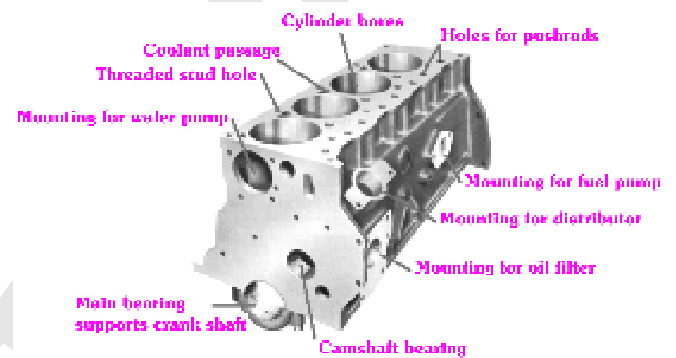
इंजन के मुख्य भाग निम्नलिखित हैं—



- (i) सिलिंडर ब्लॉक (Cylinder block)
- (ii) सिलिंडर हेड (Cylinder head)
- (iii) पिस्टन (Piston)
- (iv) पिस्टन रिंग (Piston ring)
- (v) कनेक्टिंग रॉड (Connecting rod)
- (vi) पिस्टन पिन/गजन पिन (Piston pin)
- (vii) क्रैंकशाफ्ट (Crankshaft)
- (viii) फ्लाईव्हील (Flywheel)
- (ix) कैमशाफ्ट (Camshaft)

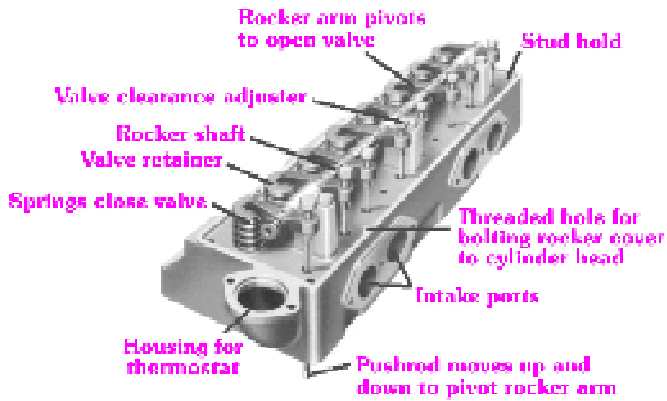
- (x) रॉकर आर्म (Rocker arm)
- (xi) अन्य पार्ट्स : स्पार्कप्लग, इग्नीशन डिवाइस, कार्बुरेटर, मैनीफोल्ड, वाइब्रेशन डैम्पर, एअर फिल्टर, ऑयल फिल्टर

(i) सिलिंडर ब्लॉक :



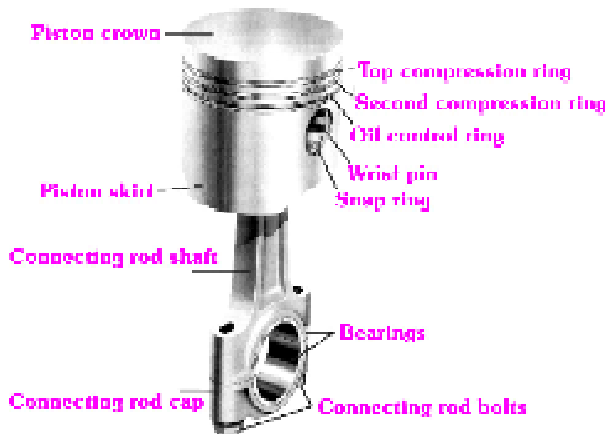
- सिलिंडर ब्लॉक, सिलिंडर हेड तथा क्रैंक केस—ये तीन पार्ट्स ऑटोमोबाइल इंजन की स्थिर बॉडी की रचना करते हैं जो कि इंजन की नींव होती है।
 - सिलिंडर ब्लॉक प्रायः ग्रे कास्ट आयरन (Grey Cast Iron) का बनाया जाता है।
 - बड़े सिलिंडर के अंदर लाइनर अलग से फिट किये जाते हैं जो घिसने पर बदले जा सकते हैं।
 - लाइनर दो प्रकार के होते हैं—
 1. वेट लाइनर—यह कूलिंग जल के संपर्क में रहता है।
 2. ड्राई लाइनर—यह कूलिंग जल के संपर्क में नहीं रहता है।
 - सिलिंडर लाइनर विशिष्ट लौह मिश्रधातु के बने होते हैं।
 - ऑटोमोबाइल इंजन में पोपेट वाल्व का प्रयोग होता है।
 - सिलिंडर के अंदर की सतह सही तरीके से ग्राइंडिंग तथा हॉनिंग द्वारा शीशे की तरह फिनिश की जाती है जिसे मिरर फिनिश (mirror finish) कहते हैं। इंजन के बाहर के पार्ट्स को lapping द्वारा फिनिश किया जाता है।
 - सिलिंडर ब्लॉक के तीन भाग होते हैं—
 - (a) सिलिंडर—जिसमें पिस्टन चलता है।
 - (b) पोर्ट्स या ओपनिंग्स (ports or openings)—दो स्ट्रोक इंजन के लिए।
 - (c) पासेज (passage)—कूलिंग वाटर बहने के लिए।
- नोट :** सिंगल सिलिंडर इंजन के सिलिंडर के चारों तरफ फिन्स होते हैं।
- क्रैंक शाफ्ट सिलिंडर ब्लॉक में कसा होता है।
 - एल्युमीनियम एलॉय के भी सिलिंडर ब्लॉक बनाए जाते हैं; यह धातु हल्की तथा अधिक सुचालक होती है इसलिए कास्ट आयरन मिश्रधातु के लाइनर लगाए जाते हैं।
 - सिलिंडर ब्लॉक के साथ वाटर पम्प, फ्यूल पम्प, डिस्ट्रीब्यूटर, फ्लाईव्हील इनलैट तथा एक्जॉस्ट मैनीफोल्ड, एअर फिल्टर, कार्बुरेटर इत्यादि उपकरण जुड़े या कसे रहते हैं।
 - इसके निचले भाग पर ऑयल पैन (oil pan) या सम्प (sump) तथा ऊपरी भाग पर सिलिंडर हेड लगा होता है।

(ii) सिलिंडर हेड (Cylinder Head) :



- सिलिंडर के ऊपरी भाग पर सिलिंडर हेड कसा रहता है।
- सिलिंडर हेड ग्रे कास्ट आयरन या एल्युमीनियम मिश्रधातु (Alloy) का बना होता है।
- सिलिंडर ब्लॉक में कम्बश्चन चैम्बर बना होता है।
- वाल्व का खुलना तथा बंद होना सिलिंडर हेड से होता है।
- इसमें स्पार्क प्लग या फ्यूल इंजेक्टर तथा वाल्व लगे रहते हैं।
- एअर कूल्ड इंजन के सिलिंडर हेड पर फिन्स होते हैं तथा वाटर कूल्ड इंजन के सिलिंडर हेड में कूलिंग वाटर बहने के लिए पैसेज बना होता है।
- लिंकेज को रोकने के लिए सिलिंडर ब्लॉक तथा सिलिंडर हेड के बीच में एक गार्सेट (Gasket) लगा रहता है।
- सिलिंडर हेड के निचले भाग में कम्बश्चन चैम्बर होता है।
- कम्बश्चन चैम्बर, वाल्व मैकेनिज्म, स्पार्क प्लग की स्थिति पर सिलिंडर हेड का डिजाइन निर्भर करता है।
- रॉकर सॉफ्ट सिलिंडर हेड के ऊपर लगा होता है।
- सिलिंडर हेड सिलिंडर ब्लॉक के साथ ही ढला होता है।

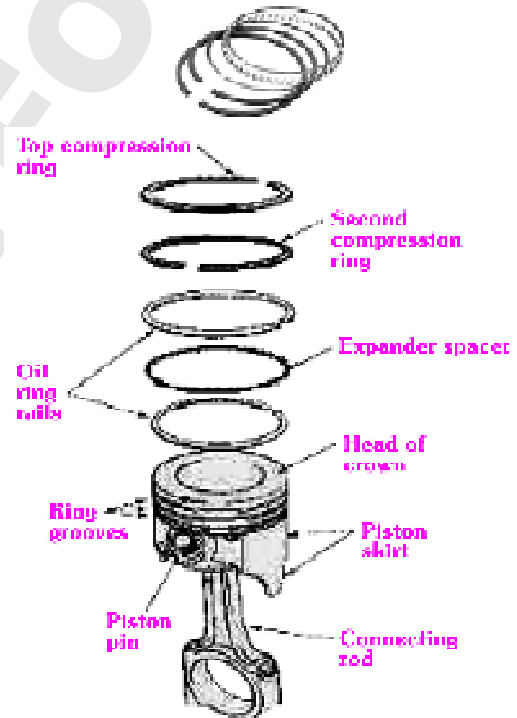
(iii) पिस्टन (Piston) :



- पिस्टन इंजन का महत्वपूर्ण भाग है जो फ्यूल की रासायनिक ऊर्जा (Chemical energy) को संपीड़न (compression) की सहायता से यांत्रिक कार्य (Mechanical energy) में परिवर्तित करता है।
- पिस्टन सिलिंडर के अन्दर ऊपर-नीचे चलता है।
- इसकी परिधि पर पिस्टन रिंग लगी होती है।
- जब पिस्टन सिलिंडर में ऊपर-नीचे चलता है तो यह रैसीप्रोकेटिंग मोशन (Reciprocating motion) कनेक्टिंग रॉड द्वारा क्रैंकशाफ्ट के वृत्तीय (circular) गति में परिवर्तित होता है जो कि ट्रांसमिशन सिस्टम (Transmission system) से गाड़ियों के पिछले पहिये को गति प्रदान करता है।

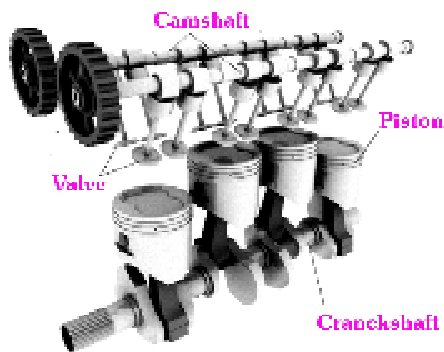
- पिस्टन के लगातार चलने के कारण पिस्टन के स्कर्ट (skirt) पर घर्षण होता है।
- इंजन की दक्षता पिस्टन के कार्य पर ही निर्भर करती है।
- पिस्टन और सिलिंडर के बीच घर्षण कम होना चाहिए।
- उच्च दबाव तथा तापक्रम पर कार्य करने की क्षमता पिस्टन में होनी चाहिए।
- मजबूती के साथ-साथ पिस्टन का भार भी कम होना चाहिए।
- पिस्टन प्रायः कास्ट आयरन या एल्युमीनियम एलॉय के बनाए जाते हैं।
- यह सिलिंडर के अंदर गैस टाइट प्लग की तरह कार्य करता है जिससे अधिक दाब (High pressure) की गैस कम्बसन चैम्बर के क्रैंककेस से लीक नहीं करती।
- फ्यूल के जलने से जो प्रेशर बनता है उसे यह ग्रहण करता है और क्रैंकशाफ्ट तक पहुँचाता है।
- कनेक्टिंग रॉड के छोटे सिरे के लिए यह गाइड तथा बियरिंग का कार्य करता है।
- पिस्टन और कनेक्टिंग रॉड के छोटे छिद्र को गजन पिन से जोड़ा जाता है।
- पिस्टन क्लीयरेंस प्रायः 0.025 mm से 0.100 mm तक होता है।

(iv) पिस्टन रिंग (Piston Ring) :

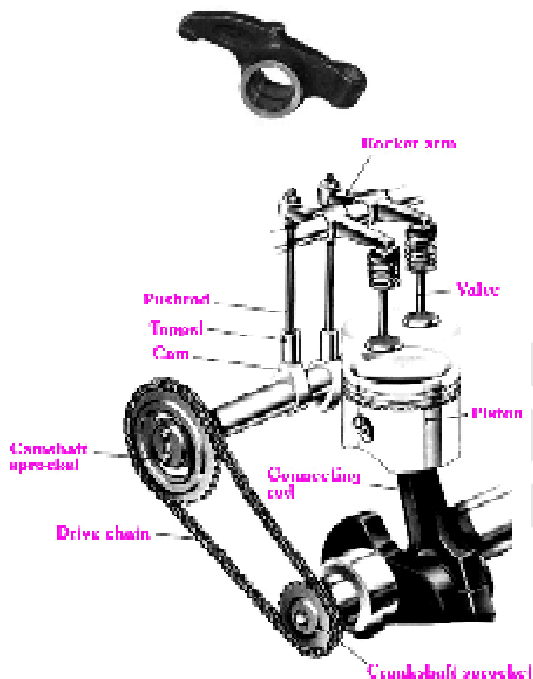


- पिस्टन की परिधि पर खाँचों में रिंग लगी रहती है जिन्हें पिस्टन रिंग कहते हैं।
- पिस्टन रिंग दो प्रकार के होते हैं—
- (i) कम्प्रेसन रिंग—गैस दाब को सील करता है।
- (ii) ऑयल रिंग—स्नेहक तेल को ऊपर जाने से रोकता है।
- पिस्टन रिंग ढलवाँ लोहा का मिश्रधातु की बनी आयताकार सेक्शन की चूड़ी की तरह गोल होती है।
- ऑयल रिंग में छिद्र होते हैं जिससे स्नेहक तेल (Lubricating oil) निकलता है।
- पिस्टन रिंग के कार्य—
- (i) ये पिस्टन और सिलिंडर के बीच प्रेशर सील (Pressure seal) बनाए रहती है जिससे कम्बसन चैम्बर की हाई प्रेशर गैस क्रैंककेस से लीक नहीं करती।
- (ii) पिस्टन हेड से सिलिंडर की दीवार में ऊष्मा बहने के लिए रास्ता बनाने देता है।
- (iii) लुब्रिकेटिंग ऑयल का बहाव कंट्रोल करती है और इन्हें कम्बसन चैम्बर में जाने से रोकती है।

(ix) कैमशाफ्ट (Camshaft)



- कैमशाफ्ट फोर्ज इस्पात (forge steel) का बना होता है।
 - कैमशाफ्ट में cam lob लगा होता है।
 - fuel pump को कैमशाफ्ट द्वारा ऊर्जा प्राप्त होती है।
 - कैमशाफ्ट, क्रैकशाफ्ट के प्रत्येक दो चक्कर पर एक बार घूमता है।
- (x) रॉकर आर्म (Rocker Arm)



- यह कैम लोब से त्रिज्यीय गति (radial motion) प्राप्त कर पोपेट वाल्व को रेखीय गति प्रदान करता है।
- रॉकर आर्म की सहायता से वाल्व खुलता है परंतु वाल्व बंद स्प्रिंग की सहायता से होता है।
- रॉकर आर्म रॉकर शाफ्ट में लगा होता है।
- रॉकर आर्म दोलन उत्तोलक है।
- रॉकर आर्म प्रथम श्रेणी का उत्तोलक है।
- रॉकर आर्म कैमशाफ्ट की सहायता से चलता है।

- (xi) एअर फिल्टर (Air Filter) : एअर फिल्टर रेशेदार पदार्थ से बनाया जाता है जो हवा को धूल से साफ कर सिलिंडर में भेजता है।
- यह intake manifold से लगा होता है।



- (xii) ऑयल फिल्टर (Oil Filter) : यह स्नेहक तेल (lubricating oil) को साफ कर इंजन को प्रदान करता है।

- इंजन के लगातार चलते रहने से ऑयल में घर्षण के कारण अशुद्धि आ जाती है जो फिल्टर की सहायता से दूर किया जाता है।

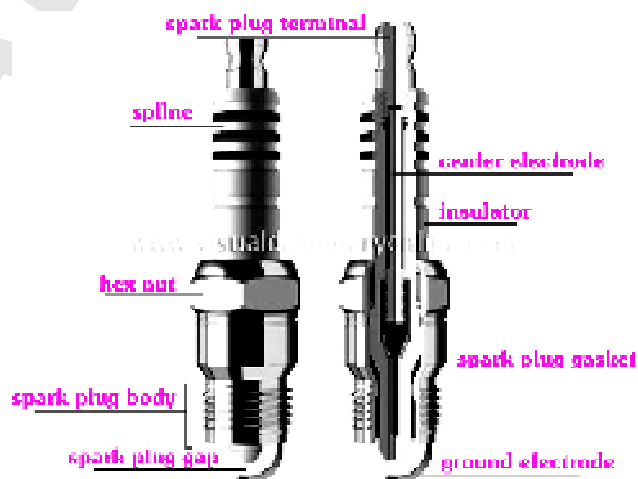


- (xiii) फ्यूल फिल्टर (Fuel Filter) : यह ईंधन (Fuel) को साफ करता है।

- फ्यूल फिल्टर फ्यूल पम्प के पहले लगा होता है।
- वाहनों में प्रायः दो फ्यूल फिल्टर लगे होते हैं। ये प्रायः हैं—
(i) प्राथमिक फ्यूल फिल्टर
(ii) द्वितीयक फ्यूल फिल्टर
- फ्यूल फिल्टर दो प्रकार के होते हैं—(i) पेपर टाइप (ii) वायर टाइप

- (xiv) स्पार्कप्लग (Spark plug) :

- स्पार्कप्लग पेट्रोल इंजन में लगा होता है।
- यह पेट्रोल हवा के मिश्रण को जलाने में सहायक होता है।
- जब स्पार्कप्लग (spark plug) से 20,000 से 25,000 Volt गुजरती है तो एअर गैप की वजह से स्पार्क होता है जो हवा ईंधन (Air fuel) के मिश्रण को जलाने में सहायक होता है।



■ फायरिंग ऑर्डर (Firing Order) :

- मल्टीसिलिंडर इंजन के विभिन्न सिलिंडरों में जिस क्रम से फायरिंग होता है उसे फायरिंग ऑर्डर कहते हैं।
- उचित फायरिंग ऑर्डर से इंजन में कम्पन कम होता है, इंजन संतुलित चलता है और पावर फ्लो समान रूप से होता है।

(i)	3-cylinder engine	1-3-2
(ii)	4-cylinder inline engine	1-3-4-2, 1-2-4-3
(iii)	4-cylinder horizontal opposed engine	1-4-3-2
(iv)	6-cylinder inline engine	1-3-5-6-2-4 1-4-2-6-3-5 1-3-2-6-4-5 1-2-4-6-5-3
(v)	8-cylinder inline engine	1-6-2-5-8-3-7-4 1-4-7-3-8-5-2-6

Objective Questions

1. सिलिन्डर ब्लॉक प्रायः बना होता है—
(A) ग्रे कास्ट आयरन (B) एल्युमीनियम
(C) ताँबा (D) स्टील
2. सिलिन्डर के अंदर की सतह की फिनिशिंग की जाती है—
(A) हॉनिंग (B) ड्रिलिंग
(C) लेपिंग (D) कोई भी नहीं
3. निम्नलिखित में कौन सिलिन्डर ब्लॉक का भाग है ?
(A) सिलिन्डर (B) पोर्ट्स
(C) पासेज (D) उपर्युक्त सभी
4. एल्युमिनियम एलॉय के सिलिन्डर ब्लॉक में लाइनर लगा होता है—
(A) कॉपर (B) कास्ट आयरन
(C) A व B दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
5. सिलिन्डर ब्लॉक के निचले भाग में क्या लगा होता है ?
(A) ऑयल पेन (B) सम्प
(C) सिलिन्डर हैड (D) A व B दोनों
6. कम्बस्चन चैम्बर कहाँ बना होता है ?
(A) सिलिन्डर ब्लॉक (B) संप
(C) मेनीफोल्ड (D) कार्बुरेटर
7. लिक्वेज को रोकने के लिए सिलिन्डर तथा हैड के बीच में क्या लगता होता है ?
(A) गार्स्केट (B) फिन्स
(C) वाटर जैकिट (D) ये सभी
8. सिलिन्डर हैड का डिजाइन किन चीजों पर निर्भर करता है ?
(A) कम्बसन चैम्बर (B) वाल्व मैकेनिज्म
(C) स्पार्क प्लग (D) ये सभी
9. फ्यूल को यांत्रिक ऊर्जा (mechanical energy) में कौन परिवर्तित करता है ?
(A) सिलिन्डर ब्लॉक (B) पिस्टन
(C) क्रैंकशाफ्ट (D) कैमशाफ्ट
10. फ्यूल के जलने से जो प्रेशर बनता है उसे क्रैंकशाफ्ट तक कौन पहुँचाता है ?
(A) कैमशाफ्ट (B) पिस्टन
(C) फ्लाइव्हील (D) स्वतः पहुँच जाता है
11. पिस्टन क्लियरेंस का मान कितना होता है ?
(A) 0.020 mm से 0.80 mm
(B) 0.025 mm से 0.1 mm
(C) 0.025 mm से 0.05 mm
(D) 0.05 mm से 0.1 mm
12. पिस्टन रिंग प्रायः बनाई जाती है—
(A) स्टील (B) आयरन
(C) कास्ट आयरन (D) एलॉय कास्ट आयरन
13. पिस्टन रिंग कम्बसन चैम्बर में ईंधन बहने के लिए रास्ताहै।
(A) बनाती (B) नहीं बनाती
(C) दोनों का कोई संबंध नहीं है (D) कोई नहीं
14. पिस्टन पिन को किस नाम से भी जाना जाता है ?
(A) रिस्ट पिन (B) गजन पिन
(C) A & B दोनों (D) कोई नहीं
15. पिस्टन को कनेक्टिंग रॉड से कौन जोड़ती है ?
(A) पिस्टन रिंग (B) किंग पिन
(C) पिस्टन पिन (D) इनमें से कोई नहीं
16. पिस्टन पिन को किस प्रक्रिया द्वारा हार्ड किया जाता है ?
(A) फ्लेम हार्डनिंग (B) केस हार्डनिंग
(C) एनीलिंग (D) कार्बुराइजिंग
17. कनेक्टिंग रॉड प्रायः बनाई जाती है—
(A) फोर्ज्ड कास्ट आयरन (B) फोर्ज्ड स्टील
(C) कास्ट आयरन (D) स्टील
18. कनेक्टिंग रॉड पिस्टन के किस मोशन को क्रैंकशाफ्ट के किस मोशन में बदलता है ?
(A) वृत्तीय गति को रेखीय गति में
(B) रेखीय गति को वृत्तीय गति में
(C) रेखीय गति को रेखीय गति में
(D) वृत्तीय गति को वृत्तीय गति में
19. कनेक्टिंग रॉड किसको जोड़ती है ?
(A) पिस्टन तथा सिलिन्डर (B) क्रैंकशाफ्ट तथा फ्लाइव्हील
(C) पिस्टन तथा कैमशाफ्ट (D) पिस्टन तथा क्रैंकशाफ्ट
20. कनेक्टिंग रॉड का छोट सिरा किससे जुड़ा होता है ?
(A) पिस्टन रिंग (B) पिस्टन पिन
(C) क्रैंकपिन (D) कोई नहीं
21. क्रैंकशाफ्ट बना होता है—
(A) फोर्ज्ड स्टील (B) एल्युमीनियम
(C) कास्ट आयरन (D) ताँबा
22. क्रैंकशाफ्ट पर किस प्रक्रिया द्वारा मेन बियरिंग के जरनल बनाये जाते हैं ?
(A) ग्राइडिंग (B) मिलिंग
(C) ड्रिलिंग (D) साइड कटिंग
23. निम्न में से कौन क्रैंकशाफ्ट का भाग है ?
(A) क्रैंकपिन (B) वेब
(C) मेन जरनल्स (D) ये सभी
24. क्रैंकशाफ्ट के पिछले सिरे पर क्या लगा होता है ?
(A) स्प्रोकेट (B) वाइब्रेशन डैम्पर
(C) फैन बेल्ट (D) फ्लाइव्हील
25. क्रैंकशाफ्ट के अगले सिरे पर क्या लगा होता है ?
(A) स्प्रोकेट (B) वाइब्रेशन डैम्पर
(C) फैन बेल्ट (D) ये सभी
26. उचित फायरिंग ऑर्डर के क्या लाभ हैं ?
(A) इंजन का कम्पन कम होता है
(B) इंजन संतुलित रहता है
(C) पावर फ्लो समान रूप से होता है
(D) ये सभी
27. 3-cylinder इंजन का फायरिंग ऑर्डर क्या होता है ?
(A) 1-2-3 (B) 1-3-2
(C) 3-2-1 (D) 3-1-2

- 28.** 4-Cylinder Inline engine का फायरिंग ऑर्डर निम्न में से क्या होगा ?
 (A) 1-3-4-2 (B) 1-2-4-3
 (C) A & B (D) 1-4-2-3
- 29.** फ्लाइंग व्हील किसका बना होता है ?
 (A) आयरन (B) एल्युमीनियम
 (C) स्टील (D) कोई भी एक
- 30.** फ्लाइंग व्हील का आकार किस पर निर्भर करता है ?
 (A) सिलिंडरों की संख्या (B) इंजन की बनावट
 (C) इनमें से कोई नहीं (D) A & B
- 31.** लाइनर कितने प्रकार के होते हैं ?
 (A) 2 (B) 3
 (C) 4 (D) 6
- 32.** 2-स्ट्रोक इंजन में पोर्ट्स होते हैं ?
 (A) सिलिंडर हेड में (B) सिलिंडर ब्लॉक में
 (C) सम्प में (D) टैंक में
- 33.** सिलिंडर लाइनर बने होते हैं—
 (A) एल्युमीनियम एलॉय (B) लौह मिश्रधातु
 (C) स्टील (D) कास्ट आयरन
- 34.** क्रैंकशाफ्ट कसा होता है—
 (A) सिलिंडर हेड (B) सिलिंडर ब्लॉक
 (C) सम्प (D) ईंजन में
- 35.** वाल्व लगे होते हैं—
 (A) सिलिंडर हेड (B) सिलिंडर ब्लॉक
 (C) सम्प (D) ईंजन
- 36.** वाटर जैकेट होते हैं—
 (A) सिलिंडर ब्लॉक में (B) सिलिंडर हेड में
 (C) A तथा B दोनों (D) क्रैंककेस में
- 37.** रॉकर शाफ्ट लगा होता है—
 (A) सिलिंडर Block के ऊपर
 (B) सिलिंडर ब्लॉक के अगले भाग पर
 (C) फ्लाइंग व्हील पर
 (D) क्रैंककेस में
- 38.** पिस्टन की परिधि पर कितने रिंग लगे होते हैं ?
 (A) 2-4 (B) 3-5
 (C) 5-7 (D) 7-9
- 39.** पिस्टन के चलने से पिस्टन के किस भाग में घर्षण होता है ?
 (A) स्कर्ट (B) क्राउन
 (C) रिंग (D) A तथा B दोनों
- 40.** पिस्टन रिंग कितने प्रकार के होते हैं ?
 (A) 2 (B) 3
 (C) 4 (D) 5
- 41.** फ्लाइंग व्हील लगा होता है—
 (A) क्रैंकशाफ्ट पर (B) केमशाफ्ट पर
 (C) फ्लेन्ज पर (D) ईंजन पर
- 42.** क्रैंकशाफ्ट तथा केमशाफ्ट होते हैं—
 (A) समान्तर (B) तिरछा
 (C) A तथा B (D) किसी भी कोण पर
- 43.** ऑटोमोबाइल इंजन में कौन-सा वाल्व प्रयोग होता है ?
 (A) पोपेट वाल्व (B) बॉल वाल्व
 (C) चेक वाल्व (D) गेट वाल्व
- 44.** क्रैंकशाफ्ट और केमशाफ्ट का गियर अनुपात है—
 (A) 1 : 1 (B) 2 : 1
 (C) 4 : 1 (D) 6 : 1
- 45.** ईंजन को शक्ति प्रदान करता है—
 (A) सक्शन स्ट्रोक (Suction stroke)
 (B) संपीड़न स्ट्रोक (Compression stroke)
 (C) शक्ति स्ट्रोक (Power stroke)
 (D) एक्जॉस्ट स्ट्रोक (Exhaust stroke)
- 46.** फ्लाइंग व्हील का कार्य है—
 (A) ऊर्जा जमा करता है।
 (B) ऊर्जा प्रदान करता है।
 (C) ईंधन को स्मूथ चलने में सहायता करता है।
 (D) ये सभी
- 47.** क्रैंकशाफ्ट केमशाफ्ट से जुड़ा होता है—
 (A) टाइमिंग चैन (B) गियर (Gear)
 (C) स्प्रोकेट (D) उपर्युक्त सभी
- 48.** वाल्व खुलता है—
 (A) पिस्टन पिन से (B) रॉकर आर्म से
 (C) क्रैंकशाफ्ट से (D) A तथा B दोनों
- 49.** Air clip लगा होता है—
 (A) पिस्टन पिन में (B) पिस्टन
 (C) कनैक्टिंग रॉड (D) केमशाफ्ट
- 50.** Air clip का कार्य है—
 (A) पिस्टन को पकड़े रहता है।
 (B) गजन पिन को पकड़े रहता है।
 (C) गजन पिन को सिलिंडर सतह से घर्षण होने से बचाता है।
 (D) B और C दोनों
- 51.** स्पार्कप्लग प्रयोग होता है—
 (A) Two stroke में (B) Four stroke में
 (C) Petrol engine में (D) Diesel engine में
- 52.** निम्नलिखित में किससे एअर फिल्टर लगा होता है ?
 (A) सक्शन स्ट्रोक में (B) एक्जॉस्ट स्ट्रोक में
 (C) इनटेक मैनीफोल्ड से (D) एक्जॉस्ट मैनीफोल्ड से
- 53.** फ्यूल फिल्टर लगा होता है—
 (A) फ्यूल पम्प के बाद
 (B) फ्यूल पम्प के पहले
 (C) इनटेक मैनीफोल्ड के पहले
 (D) इनटेक मैनीफोल्ड के बाद
- 54.** ऑयल फिल्टर का कार्य है—
 (A) पेट्रोल को साफ करना
 (B) डीजल को साफ करना
 (C) lubricating oil को साफ करना
 (D) ये सभी
- 55.** फ्यूल फिल्टर का कार्य है—
 (A) पेट्रोल को साफ करना
 (B) डीजल को साफ करना
 (C) lubricating oil को साफ करना
 (D) A और B दोनों
- 56.** Small end में किस प्रकार का बियरिंग प्रयोग होता है ?
 (A) बॉल बियरिंग (B) टेपर रॉलर बियरिंग
 (C) फ्लैट बियरिंग (D) कांसा बियरिंग

- | | |
|--|--|
| <p>57. रॉकर आर्म किसकी सहायता से कार्य करता है ?
 (A) क्रैंकशाफ्ट (B) कैमशाफ्ट
 (C) यइमिंग चैन (D) इनमें से कोई नहीं</p> <p>58. रॉकर आर्म किस प्रकार का उत्तोलक है ?
 (A) प्रथम श्रेणी (B) द्वितीय श्रेणी
 (C) तृतीय श्रेणी (D) इनमें से कोई नहीं</p> <p>59. रॉकर आर्म कैसा उत्तोलक है ?
 (A) कम्पन उत्तोलक (B) दोलन उत्तोलक
 (C) घूर्णन उत्तोलक (D) इनमें से कोई नहीं</p> | <p>60. कैम लोब लगे होते हैं—
 (A) क्रैंकशाफ्ट पर (B) कैमशाफ्ट पर
 (C) रॉकर शाफ्ट (D) प्रोपेलर शाफ्ट</p> <p>61. फ्यूल पम्प को ऊर्जा मिलती है—
 (A) कैमशाफ्ट द्वारा (B) क्रैंकशाफ्ट द्वारा
 (C) रॉकर शाफ्ट द्वारा (D) रॉकर आर्म द्वारा</p> <p>62. कैमशाफ्ट क्रैंकशाफ्ट से कितने का कोण बनाता है ?
 (A) 10° (B) 15°
 (C) 20° (D) 0°</p> |
|--|--|

ANSWERS KEY

1. (A)	2. (A)	3. (D)	4. (B)	5. (D)	6. (A)	7. (A)	8. (D)	9. (B)	10. (B)
11. (B)	12. (D)	13. (B)	14. (C)	15. (C)	16. (B)	17. (B)	18. (B)	19. (D)	20. (B)
21. (A)	22. (A)	23. (D)	24. (D)	25. (D)	26. (D)	27. (B)	28. (C)	29. (C)	30. (D)
31. (A)	32. (B)	33. (B)	34. (B)	35. (A)	36. (A)	37. (A)	38. (B)	39. (A)	40. (A)
41. (A)	42. (A)	43. (A)	44. (B)	45. (C)	46. (D)	47. (A)	48. (B)	49. (A)	50. (D)
51. (C)	52. (C)	53. (B)	54. (C)	55. (D)	56. (D)	57. (B)	58. (A)	59. (B)	60. (B)
61. (A)	62. (D)								

ALP/TECH

TRADE

6 Months

NON-TECH

Mathematics
Reasoning
GS (7 Paper)

8 Months

Note : (a) Trade, ALP/Tech. के अलावे अन्य परीक्षाओं जैसे NTPC/ NHPC/ BHEL/ GAIL/ SAIL/ POWER GRID/ORDINANCE FACTORY/ ELECTRICITY BOARDS/ METRO'S के लिए भी उपयोगी होगी।
 (b) Non-Tech में साथ ही ENGLISH की पढ़ाई होगी। जिससे रेलवे छोड़कर अन्य दूसरी परीक्षाओं जिसमें English पूछा जाता है, परेशानी न हो।

SSC/RLY/BSSC/METRO/DAROGA ETC.

Foundation Course/Master Course

Duration : 8 Months

Subjects : G.S./Math/English/Reasoning

Bath : Every Week

Fee : Rs. 8650/ (Down Payment)