

**EIGHTH SEMESTER**  
**PART TIME DIPLOMA COURSE IN**  
**MECHANICAL ENGINEERING**  
**AUTOMOBILE ENGINEERING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** (i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer:-

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Sulphation is related to :

(a) Ignition coil

(b) Starter

(c) Cooling water

(d) Battery

(2)

सल्फेशन प्रक्रिया किससे सम्बन्धित है?

- (अ) दहन कुंडली                      (ब) स्टार्टर  
(स) जल शीतलन                      (द) बैटरी

ii) An air bleeder valve is provided at the :

- (a) Master cylinder  
(b) Wheel cylinder  
(c) Master cylinder and wheel cylinder  
(d) Any where in the brake line

एयर ब्लीडर वाल्व दिया जाता है:

- (अ) मास्टर सिलेंडर में  
(ब) व्हील सिलेंडर में  
(स) मास्टर सिलेंडर में और व्हील सिलेंडर दोनों में  
(द) ब्रेक लाइन में कहीं भी

iii) The firing order in an engine is arranged from the :

- (a). Battery  
(b) Ignition coil  
(c) Distributor  
(d) Dynomo

(3)

एक इंजिन में फायरिंग आर्डर किससे संचालित होता है:

- (अ) बैटरी
- (ब) ज्वलन कुंडली
- (स) वितरक
- (द) डायनेमो

iv) Power at two-stroke engine depends on :

- (a) Shape of engine
- (b) Cooling of engine
- (c) Scavenging ratio
- (d) Compression ratio

दो स्ट्रोक इंजिन की शक्ति निर्भर करती है:

- (अ) इंजिन के आकार पर
- (ब) इंजिन की कूलिंग पर
- (स) स्केवेजिंग अनुपात पर
- (द) कम्प्रेसन अनुपात पर

v) Which one of the following is not related to Mechanical Brakes?

- (a) Spring
- (b) Shoe
- (c) Master cylinder
- (d) Adjuster

(4)

निम्नलिखित में से कौन-सा मैकेनिकल ब्रेक से सम्बन्धित नहीं है?

(अ) स्प्रिंग

(ब) शू

(स) मास्टर सिलेंडर

(द) नियन्त्रक

2. a) Define caster, camber and kingpin inclination. 6  
केस्टर, केम्बर तथा किंगपिन इन्क्लीनेशन की परिभाषा लिखिए।
- b) Classify the tyre and write the specification. 6  
टायर का वर्गीकरण करते हुए उसके विनिर्देश लिखिए
- c) Write the function of radiator and explain it with a neat sketch. 6  
रेडियेटर की कार्यविधि लिखिए तथा उसे चित्र द्वारा समझाईए।
3. a) Describe mechanical fuel pump. 6  
मैकेनिकल फ्यूल पम्प का वर्णन कीजिए।
- b) Why is maintenance of an automobile essential. 6  
ऑटोमोबाइल का रखरखाव क्यों आवश्यक है?

- c) Write functions of chassis frame in automobile. 6  
ऑटोमोबाइल के चैसिस फ्रेम के कार्य लिखिए ।
4. a) Why clutch is provided in Automobile? Explain dry and wet clutch. 6  
ऑटोमोबाइल में क्लच क्यों रखे जाते है? डेट (गीले) एव ड्राई (सुखे) क्लच को समझाइए ।
- b) Explain telescopic shock absorber with a neat sketch. 6  
टेलिस्कोपिक शॉक एब्जाबर्बर की सचित्र व्याख्या करे ।
- c) Why is ignition advance given? Write. 6  
इग्नीशन एडवान्स क्यों दिया जाता है? लिखिए
5. a) Explain self starting system with Bendix drive system. 8  
सेल्फ स्टार्टिंग प्रणाली को बेन्डिक्स ड्राइव प्रणाली के साथ समझाइए ।
- b) Explain the working of solex carburetor with the help of a neat sketch. 10  
स्वच्छ चित्र की सहायता द्वारा सोलेक्स कार्बुरेटर की कार्यविधि समझाइए ।

(6)

6. a) Why is gear box used in Automobile? Describe constant mesh gear box with the help of a neat sketch. 10

ऑटोमोबाइल में गियर बॉक्स क्यों उपयोग में लाया जाता है? कांस्टेन्ट मेश गियर बॉक्स का चित्र बनाकर समझाईए।

- b) Write different types of brakes in Automobiles. Explain the term Air bleeding. 8

ऑटोमोबाइल में उपयोग आने वाले विभिन्न ब्रेक प्रणालियों को लिखिए? एयर ब्लीडिंग क्या है? समझाईए।

7. a) Write briefly with neat sketch of all steering geometry. 8

साफ चित्रो एवं विस्तार से स्टीयरिंग ज्यामेट्री के बारे में बताइए।

- b) Draw the line diagram of an electric circuit for a two cylinder car. What are the uses of elements shown in diagram. 10

दो सिलेंडर कार के इलेक्ट्रिक सर्किट का रेखाचित्र बनाइए। उसके चित्र में दशायि अवयवों के क्या उपयोग है।

(7)

8. Write short notes on any six :

$6 \times 3 = 18$

- a) Spark plug
- b) Preventive maintenance
- c) Toe-in and Toe-out
- d) Wheel cylinder
- e) Valve timing diagram
- f) Differential lock
- g) Vapour lock

संक्षिप्त में टिप्पणीयाँ लिखिए किन्हीं छः पर :

- अ) स्पार्क प्लग
- ब) निरोधक अनुरक्षण
- स) टो-इन और टो-आऊट
- द) व्हील सिलिन्डर
- इ) ब्लाव टाईमिंग डायग्राम
- फ) डिफरेंसियल लॉक
- ग) वेपर लॉक

