

[5,950 प्रतियाँ]

Roll No. ....

Sl. No. **2257**

Code No. : 0059

[Total No. of Pages : 4]

## ODD SEMESTER EXAMINATION, DECEMBER - 2019

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Mechanical Engineering (Automobile) [741]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Mechanical Engineering (Automobile) {Lateral Entry} [784]

### AUTOMOBILE ENGINE

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

[Minimum Marks : 17

#### NOTES :

- Attempt all questions. Attempt any two parts of every question.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.
- Sketches drawn in support of clarity of answers will be credited during valuation of answers.

- Q1) a) Differentiate between four wheel drive and rear wheel drive. State their relative merits. Write their fields of applications.
- b) Give the layout of a chassis and label all components.
- c) What are the essential requirements of torque of IC engine drive. State the torque characteristics of an IC engine drive.

[2 × 5 = 10]

- Q2)** a) State and explain the basic requirements of an automobile.  
b) Draw neat sketches of piston and connecting rod and label its components. State the materials used in piston and connecting rod.  
c) What are the advantages of multi cylinder engine used in automobiles. Name and explain briefly any one of multicylinder engine automobile.

[2 × 5 = 10]

- Q3)** a) What do you mean by knocking? State its effects what are the factors which promote knocking and how it can be minimized or avoided?  
b) Draw neat sketch of a governor. Label each part. Explain the working principle of a governor.  
c) Why is the necessity of water and air cooling of engine? Stating type of cooling of a two wheeler engine, explain the cooling system.

[2 × 5 = 10]

- Q4)** a) Enlist four fuels other than petrol or diesel used in engine and state the characteristics of any two.  
b) Draw a neat sketch of pumps circulated water cooling system and label its components.  
c) State where the radiators are used. Explain its function clearly.

[2 × 5 = 10]

- Q5)** a) Explain how the lubrication is achieved in multi cylinder petrol engine.  
b) Draw schematic diagram of splash lubrication system of IC engines label all components.  
c) Give brief accounts on ANY Two of the following:  
i) Antifreeze additives used in coolant.  
ii) Oil filters and their location in lubrication system.  
iii) Anti corrosive additive used in coolant.  
iv) Pressure type lubrication system.

[2 × 5 = 10]





## (हिन्दी अनुवाद)

नोट : सभी प्रश्न हल कीजिये। सभी प्रश्नों के किन्हीं दो भागों को हल कीजिये।

- प्र.1) अ) चार पहिया चालन तथा पिछला पहिया चालन में विभेद कीजिये। उनकी विशेषताओं का उल्लेख कीजिये। उनके कार्यक्षेत्रों को बताइये।
- ब) चेसिस का अभिन्यास दीजिये तथा उनके भागों को नामांकित कीजिये।
- स) अन्तर्दहन इंजिन चालन हेतु टार्क की कौन-कौन सी अनिवार्य आवश्यकतायें हैं? अन्तर्दहन इंजिन चालन हेतु टार्क की विशेषताओं का उल्लेख कीजिये।

[2 × 5 = 10]

- प्र.2) अ) ऑटोमोबाइल के मूलभूत आवश्यकताओं को अभिव्यक्त कीजिये तथा स्पष्ट कीजिये।
- ब) पिस्टन तथा कनेक्टिंग रॉड का स्वच्छ आरेख खींचिये तथा उसके भागों को नामांकित कीजिये। पिस्टन तथा कनेक्टिंग रॉड में प्रयुक्त द्रव्यों का उल्लेख कीजिये।
- स) ऑटोमोबाइल में प्रयुक्त बहु सिलिंडर इंजिन के क्या-क्या लाभ हैं? किसी एक बहु सिलिंडर इंजिन ऑटोमोबाइल का नाम लिखिये तथा संक्षिप्त में समझाइये।

[2 × 5 = 10]

- प्र.3) अ) खटखटाहट से आप क्या समझते हैं? उसके प्रभाव का उल्लेख कीजिये। खटखटाहट को बढ़ावा देने कौन-कौन से कारण हैं तथा उसे किस प्रकार कम किया जा सकता है अथवा दूर किया जा सकता है?
- ब) गवर्नर का स्वच्छ आरेख खींचिये। प्रत्येक अवयव को नामांकित कीजिये एक गवर्नर का कार्य सिद्धान्त समझाइये।
- स) इंजिन को जल तथा वायु शीतलन की क्यों आवश्यकता होती है? दो-व्हीलर इंजिन शीतलन के प्रकार का उल्लेख करते हुए शीतलन प्रणाली को समझाइये।

[2 × 5 = 10]

[5,950 प्रतियाँ]

- प्र.4) अ) इंजिन में प्रयुक्त पेट्रोल व डीज़ल के अतिरिक्त अन्य चार ईंधनों का नाम सूचीबद्ध कीजिये तथा किन्हीं दो की विशेषताओं का उल्लेख कीजिये।
- ब) पंप परिचालित जलशीतलन प्रणाली का एक स्वच्छ आरेख बनाइये तथा उनके अवयवों को नामांकित कीजिये।
- स) रेडियेटर का कहाँ प्रयोग होता है, उल्लेख कीजिये। स्पष्टतः उसके कार्यों को समझाइये।

[2 × 5 = 10]

- प्र.5) अ) बहु सिलिण्डर पेट्रोल इंजिन का स्नेहन किस प्रकार हासिल किया जाता है, उसे समझाइये।
- ब) अन्तर्दहन इंजिन के छप स्नेहन प्रणाली का योजनाबद्ध आरेख बनाइये। सभी अवयवों को नामांकित कीजिये।
- स) निम्नांकित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त विवरण दीजिये:
- शीतलन में प्रयुक्त एन्टीफ्रीज़ योगात्मक।
  - स्नेहन प्रणाली में ऑयल फिल्टर तथा उसका स्थान।
  - शीतलक में प्रयुक्त जंगरोधक योगात्मक।
  - दाब भांति स्नेहन प्रणाली।

[2 × 5 = 10]

