

MA206/ME206

Roll No. : .....

2019

**BASIC AUTOMOBILE ENGINEERING**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिये :

Answer the following questions in brief :

(i) व्हील बेस व व्हील ट्रेक को परिभाषित कीजिये ।

Define wheel base and wheel track.

(ii) स्प्रिंग व अस्रिंग भार में क्या अन्तर है ?

What is the difference between sprung and unsprung weight ?

(iii) टायर पर अंकित P170/65 R14/10PR का क्या मतलब है ?

What is the meaning of P170/65 R14/10PR marked on tyre ?

(iv) प्रोपलर शाफ्ट के साथ लगे स्लिप जोड़ का उपयोग लिखो ।

Write function of slip joint used with propeller shaft.

(v) यात्री गाड़ियों में स्टीयरिंग गियर अनुपात की क्या रेंज होती है ?

What is the range of steering gear ratio in passenger vehicles ?

(2×5)

2. (i) पिछला पहिया चालित परम्परागत वाहन का विन्यास चित्र सहित समझाइये ।

Explain layout of rear wheel drive conventional vehicle with neat sketch.

(ii) एक अच्छे क्लच की क्या आवश्यकताएँ होती हैं ? क्लच का क्या कार्य होता है ?

What are the requirements of a good clutch ? What is the function of clutch ? (8+4)

3. (i) दृढ़ एक्सल फ्रंट व्हील व स्वतंत्र फ्रंट व्हील सस्पेंशन प्रणाली में क्या अन्तर होता है ? स्वतंत्र फ्रंट व्हील सस्पेंशन प्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
What is the difference between rigid axle front wheel suspension and independent front wheel suspension system ? Explain independent front wheel suspension system with figure.
- (ii) वाहन की सस्पेंशन प्रणाली में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की लीफ स्प्रिंगों का चित्र सहित वर्णन कीजिये ।  
Explain various type of leaf springs used in suspension system of a vehicle. (6+6)
4. (i) सिन्क्रोमेश गियर बाक्स को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain synchromesh gear box with figure.
- (ii) विभिन्न प्रकार के रियर एक्सल लिखिये । प्रत्येक को चित्र सहित समझाइए ।  
Write different types of rear axle. Explain each with figure. (6+6)
5. (i) मास्टर सिलेण्डर की बनावट व कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain construction and working of master cylinder with figure.
- (ii) हाइड्रोलिक ब्रेक की ब्लिडिंग प्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain bleeding system of hydraulic break with figure. (6+6)
6. (i) ट्यूब टायर व ट्यूबलेस टायर को चित्र सहित समझाइये । ट्यूबलेस टायर के लाभ लिखिये ।  
Explain tubed and tubeless tyre with figure. Write advantage of tubeless tyre.
- (ii) टायर घिसाव के विभिन्न कारणों तथा उसके बचाव की विवेचना कीजिये ।  
Discuss the various causes and remedies of rubbing of tyre. (6+6)
7. (i) विभिन्न प्रकार के फ्रंट एक्सल लिखिये । इनकी बनावट व कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
Write different types of front axle. Explain construction and working of front axle with figure.
- (ii) किन्हीं दो स्टीयरिंग गियर की बनावट व कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain construction and working of any two steering gear with figure. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on following :
- (i) क्लच प्लेट  
Clutch plate
- (ii) बॉडी के प्रकार व बनावट  
Type of body and its construction
- (iii) ब्रेक द्रव व इसकी विशेषताएँ  
Brake fluid and its characteristics (4×3)