

MA307

Roll No. : .....

2018

**AUTO ELECTRIC EQUIPMENTS**

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 को समझाइये :

Explain the following :

(i) प्रज्वलन तंत्र में प्रज्वलन कुण्डली का क्या कार्य होता है ?

What is the function of ignition coil in an Ignition System ?

(ii) संवेदक तथा ट्रांसड्यूसर में अन्तर समझाइये ।

Explain the difference between Sensor & Transducer.

(iii) उपरोधी विवृति का स्फुल्लिंग ऊर्जा पर क्या प्रभाव होता है ?

What is the effect of throttle opening on Spark Energy ?

(iv) विभिन्न बैटरी अनुमतांक के नाम लिखिए ।

Write different battery Ratings.

(v) डिस्ट्रीब्यूटर शाफ्ट की घूर्णन गति क्रैंक शाफ्ट की घूर्णन गति के सापेक्ष कितनी होती है तथा क्यों ?

How much is the Rotation speed of distributor shaft with respect to crank shaft and why ?

(2×5)

2. (i) 12 वोल्ट बैटरी यंत्र तथा 6 वोल्ट बैटरी तंत्र की तुलना कीजिए ।  
Compare the 12 Volts Battery System and 6 Volts Battery System.  
(ii) बैटरी के आवेशन की विभिन्न विधियों का विस्तार से वर्णन कीजिए ।  
Describe the different methods of Battery charging in detail. (6+6)
3. सीसा-अम्ल बैटरी की बनावट का सचित्र वर्णन कीजिए तथा सीसा-अम्ल बैटरी में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया को समझाईए ।  
Describe the construction of lead acid Battery with sketch and explain the chemical reaction carried out in a lead Acid Battery. (12)
4. एक अल्टरनेटर हेतु विभव नियमन के सिद्धांत को समझाईए । एक ट्रॉजिस्ट्रीकृत विभव नियामक की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए तथा इसके परिपथ को आरेखित कीजिए ।  
Explain the principle of the voltage Regulation for an Alternator. Describe the working of a transistorised voltage Regulator and draw its circuit. (12)
5. (i) बैटरी प्रज्वलन तंत्र की सीमाएं समझाईये ।  
Explain the limitation of Battery Ignition System.  
(ii) प्रज्वलन तंत्र के लिए प्रयुक्त अपकेंद्रीय अग्रण युक्ति का सचित्र वर्णन कीजिये ।  
Describe the centrifugal advancing mechanism for ignition system with sketch. (4+8)
6. (i) चालन युक्ति की आवश्यकता को समझाईए तथा ऑटोमोबाईल स्टार्टिंग तंत्र में प्रयुक्त होने वाली किसी एक प्रकार की चालन युक्ति का सचित्र वर्णन कीजिये ।  
Explain the necessity of drive mechanism and describe any one drive mechanism used in automobile starting system with sketch.  
(ii) एक अच्छे स्पार्क प्लग की आवश्यकताएँ लिखिये ।  
Write down the requisites of a good spark plug. (8+4)
7. (i) ऑटोमोबाईल इंजन में प्रयुक्त होने वाले स्पार्क प्लगों का वर्गीकरण समझाईये ।  
Explain the classification of spark plugs used in automobile engine.  
(ii) इलेक्ट्रॉनिक ईंधन अतः क्षेपण से संबन्धित किन्हीं चार संवेदकों का वर्णन कीजिये ।  
Describe the sensors (any four) related to electronic fuel injection. (6+6)
8. निम्नलिखित में किन्हीं तीन पर टिप्पणी कीजिये :  
Write short note on any three of the following :  
(i) भू वापसी तंत्र  
Earth Return System  
(ii) तार प्रमाप  
Wire grades  
(iii) ऑटोमोबाईल शीर्ष बत्तियां  
Automobile Head Lamps  
(iv) आधारभूत वात परिपथ  
Basic pneumatic circuits. (4×3)