

MA40052

Roll No. :

MAY 2023 (Semester)

AUTO ELECTRIC ENGINEERING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

Time allowed : 3 Hours]

[अधिकतम अंक : 60

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all** the 10 parts of the question No. 1 in **Section A.** Each part carries **one** mark and **all** 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in **Section B.** Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in **Section C.** Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all** the questions of a section consecutively together.

(vi) 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.



सेक्शन - ए
Section - A

1. (i) लेड एसिड बैटरी में ऋणात्मक प्लेट का सक्रिय पदार्थ होता है
- (a) लेड पेरोक्साइड (b) स्पंजी लेड
(c) निकल पेरोक्साइड (d) कैडमियम पेरोक्साइड
- Active material of negative plates in lead acid battery is
- (a) Lead peroxide (b) Spongy lead
(c) Nickel peroxide (d) Cadmium peroxide
- (ii) एक लेड एसिड बैटरी में चार्जिंग के दौरान इलेक्ट्रोलाइट का विशिष्ट घनत्व
- (a) बढ़ेगा। (b) घटेगा।
(c) उतना ही रहेगा। (d) शून्य हो जाएगा।
- During charging, the specific gravity of the electrolyte in a lead acid battery :
- (a) increases (b) decreases
(c) remains the same (d) becomes zero
- (iii) एक ऑल्टरनेटर रेक्टिफायर में काम में लिये जाने वाले डायोड हैं
- The number of diodes used in an alternator rectifier are
- (a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 6
- (iv) एक ऑल्टरनेटर रेगुलेटर में थर्मिस्टर का उपयोग किया जाता है
- (a) अधिकतम वोल्टेज को नियन्त्रित करने के लिए।
(b) अधिकतम धारा को नियन्त्रित करने के लिए।
(c) तापमान परिवर्तन की क्षतिपूर्ति के लिए।
(d) उपरोक्त सभी
- A thermistor is used in an alternator regulator to
- (a) control maximum voltage
(b) control maximum current
(c) compensate for temperature change
(d) all of the above
- (v) आर्मेचर वाइंडिंग में किसी भी शॉर्ट-सर्किट का परीक्षण _____ के साथ किया जा सकता है।
- (a) मल्टीमीटर (b) ग्रोवर
(c) वोल्टमीटर (d) ऐमीटर
- Any short-circuit in the armature winding may be tested with a
- (a) multi meter (b) growler
(c) voltmeter (d) ammeter

(vi) फील्ड वाइंडिंग में निरंतरता का परीक्षण _____ के साथ किया जा सकता है।

- (a) मल्टीमीटर (b) ग्रोल्डर
(c) वोल्टमीटर (d) ऐमीटर

Continuity in the field windings can be tested with a

- (a) multimeter (b) growler
(c) voltmeter (d) ammeter

(vii) प्रज्वलन प्रणाली में 'इग्निशन कॉइल' का प्रयोग किया जाता है

- (a) धारा को बढ़ाने हेतु (b) धारा को घटाने हेतु
(c) वोल्टता बढ़ाने हेतु (d) शक्ति बढ़ाने हेतु

In ignition system, ignition coil is used to :

- (a) Step-up current (b) Step-down current
(c) Step-up voltage (d) Step-up power

(viii) निम्न में से कौन मैग्नेटो प्रज्वलन तंत्र का अवयव नहीं है ?

- (a) सम्पर्क-विच्छेदक (b) बैटरी
(c) प्रज्वलन कुण्डली (d) कंडेन्सर

Which of the following is not a part of the magneto ignition system ?

- (a) Circuit/contact breaker (b) Battery
(c) Ignition coil (d) Condenser

(ix) दिशा सूचक बत्तियाँ प्रयोग में ली जाती हैं

- (a) बायें या दायें मुड़ने का संकेत देने के लिए
(b) वाहन के ब्रेक लगाने के लिए
(c) वाहन की गति की दिशा प्रदर्शित करने के लिए
(d) उपरोक्त सभी

Direction indicator lights are used for

- (a) indicating left or right turn
(b) braking the vehicle
(c) showing vehicle moving direction
(d) all of the above

(x) आधुनिक वाहनों में, हेडलाइट डिमिंग स्विच _____ पर लगा हुआ होता है।

- (a) स्टीयरिंग कॉलम (b) डैश बोर्ड
(c) फ्लोर बोर्ड (d) साइड पैनल

In modern vehicles, the headlight dimming switch is mounted on the

- (a) steering column (b) dash board
(c) floorboard (d) side panel

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. लेड एसिड बैटरी में 'सल्फेशन' से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by 'Sulfation' in lead acid battery ?

(3)

P.T.O.

3. दिष्टकरण क्या है ? समझाइए ।
What is rectification ? Explain. (3)
4. 'सोलेनॉइड स्विच' से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by 'Solenoid Switch' ? (3)
5. इग्निशन टाइमिंग को समझाइए ।
Explain ignition timing. (3)
6. पार्किंग लाइट स्विच के क्या कार्य हैं ?
What are the functions of parking light switch ? (3)
7. विपत्ति चेतावनी बत्ती के क्या कार्य हैं ?
What are the functions of Hazard Warning Light ? (3)
8. सी.आर.डी.आई. को समझाइए ।
Explain C.R.D.I. (3)
9. स्टार्टिंग मोटर के विनिर्देश लिखिए ।
Write down the specifications of starting motor. (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. लेड एसिड बैटरी को चार्ज करने की विभिन्न विधियों का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Describe in detail, the various methods of charging a lead acid battery. (8)
11. 'एक इकाई नियामक' की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe working of a single-unit regulator with sketch. (8)
12. विभिन्न प्रकार के स्टार्टर मोटर ड्राइव मेकेनिज्म कौन से हैं ? किसी एक का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Which are the different starter motor drive mechanisms ? Explain any one in detail. (8)
13. कॉइल प्रज्वलन प्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe coil ignition system with sketch. (8)
14. दोहरा तंतु प्रकार के हेड लैम्प का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe double filament type head lamp with sketch. (8)
15. डायाफ्राम प्रकार के विद्युत हॉर्न का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe diaphragm type electrical horn with sketch. (8)