

SET-4**Series BVM**कोड नं. **107**
Code No.

रोल नं.

Roll No.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 31 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 31 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

मोटर अभियांत्रिकी**(सैद्धान्तिक)****AUTO ENGINEERING****(Theory)**निर्धारित समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे

अधिकतम अंक : 50

Time allowed : $2\frac{1}{2}$ hours

Maximum Marks : 50

सामान्य निर्देश :

खण्ड अ

- (i) इस प्रश्न-पत्र में 31 प्रश्न हैं, जिनमें से अभ्यर्थी को केवल 23 प्रश्न करने की ज़रूरत है।
- (ii) प्रश्न संख्या 1 से 12 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, प्रत्येक 1 अंक के हैं। इनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- (iii) प्रश्न संख्या 13 से 19 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक 2 अंक के हैं। इनमें से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- (iv) प्रश्न संख्या 20 से 26 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक 3 अंक के हैं। इनमें से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

खण्ड ब

- (v) प्रश्न संख्या 27 से 31 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक 5 अंक के हैं। इनमें से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

General Instructions :

SECTION A

- (i) This question paper contains 31 questions, out of which the candidate needs to attempt only 23 questions.
- (ii) Questions no. 1 to 12 are Multiple Choice Questions (MCQs) carrying 1 mark each. Attempt **any 10** out of these.
- (iii) Questions no. 13 to 19 are Very Short Answer Type questions carrying 2 marks each. Attempt **any 5** out of these.
- (iv) Questions no. 20 to 26 are Short Answer Type questions carrying 3 marks each. Attempt **any 5** out of these.

SECTION B

- (v) Questions no. 27 to 31 are Long Answer Type questions carrying 5 marks each. Attempt **any 3** out of these.

खण्ड अ
SECTION A

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1×10=10

Answer any ten questions.

1. “थर्मोस्टैट” का कार्य (उद्देश्य) इंजन को _____ रखने का होता है । 1
(क) गर्म (ख) ठंडा
(ग) वांछित (आवश्यक) तापक्रम पर (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The purpose of the “Thermostat” is to keep the engine

- (a) Hot (b) Cool
(c) At desired temperature (d) None of the above

2. “रेडिएटर कोर” बना होता है 1
(क) पीतल का (ख) स्टील का
(ग) कास्ट आयरन का (घ) प्लास्टिक का

The “Radiator core” is made of

- (a) Brass (b) Steel
(c) Cast Iron (d) Plastic

3. “लुब्रिकेटिंग ऑयल” (स्नेहक तेल) की सबसे मुख्य विशेषता होती है, इसका/इसकी 1
(क) श्यानता (गाढ़ापन) (ख) भौतिक स्थायित्व
(ग) रासायनिक स्थायित्व (घ) जंगरोधक ताकत

The most important characteristic of a “Lubricating oil” is its

- (a) Viscosity (b) Physical stability
(c) Chemical stability (d) Resistance against corrosion

4. “ऑटोमोबाइल गाड़ियों” में अधिकतर प्रयुक्त होने वाले “स्नेहक” हैं 1
(क) जानवरों (पशुओं) से प्राप्त ऑयल (तेल)
(ख) मिनरल ऑयल (पृथ्वी से निकाले गए ऑयल)
(ग) वनस्पति ऑयल
(घ) बनावटी ऑयल

The most commonly used “Lubricants” in “Automobile Vehicles” are

- (a) Animal oils
(b) Mineral oils
(c) Vegetable oils
(d) Synthetic oils

5. "ऑटोमोबाइल" में "ट्रांसमिशन" का कार्य होता है

1

- (क) गाड़ी की गति को बदलना
- (ख) सड़क पर पहियों की टॉर्क को बदलना
- (ग) गाड़ी की शक्ति को बदलना
- (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The purpose of "Transmission" in an "Automobile" is

- (a) To vary the speed of automobile
- (b) To vary the torque of the wheels on the road
- (c) To vary the power of automobile
- (d) None of the above

6. "स्टीयरिंग लिंक-रॉड" का दूसरा नाम होता है

1

- (क) ट्रैक-रॉड
- (ख) टाई-रॉड
- (ग) ड्रैग-लिंक
- (घ) पिटमैन

Another name for the "Steering Link-Rod" is

- (a) Track-Rod
- (b) Tie-Rod
- (c) Drag-Link
- (d) Pitman

7. एक कार को घुमाने (टर्न करने के लिए) का घेरा लगभग होता है

1

- (क) 1 मीटर
- (ख) 2 मीटर
- (ग) 10 मीटर
- (घ) 30 मीटर

The turning circle for a car is approximately

- (a) 1 metre
- (b) 2 metres
- (c) 10 metres
- (d) 30 metres

8. इंजन-क्लच-गियर बॉक्स यूनिट को कितनी जगहों पर (कितनी स्थितियों पर) चैसिस-फ्रेम पर सपोर्ट (टेक या सहारा) दी जाती (लगाई जाती) है ?

1

- (क) एक
- (ख) दो
- (ग) तीन
- (घ) चार

The number of points at which the engine-clutch-gear box unit is supported on the chassis-frame is

- (a) One
- (b) Two
- (c) Three
- (d) Four

9. “ऑटोमोटिव स्टार्टिंग मोटरें” होती हैं

1

(क) सीरीज़ वाउंड

(ख) सीरीज़ शंट वाउंड

(ग) शंट वाउंड

(घ) दोनों (क) तथा (ख)

“Automotive starting motors” are

(a) Series wound

(b) Series shunt wound

(c) Shunt wound

(d) Both (a) and (b)

10. “आर्मेचर वाइंडिंग” में होने वाला कोई भी शॉर्ट-सर्किट टेस्ट किया जा सकता है

1

(क) मल्टीमीटर से

(ख) ग्रोवेलर से

(ग) वोल्टमीटर से

(घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Any short-circuit in the “Armature winding” may be tested

(a) With a multimeter

(b) With a groveler

(c) With a voltmeter

(d) None of the above

11. मोटर गाड़ियों का “पंजीकरण” मोटर व्हीकल एक्ट के किस अध्याय संख्या में डील किया जाता है ?

1

(क) अध्याय – II

(ख) अध्याय – III

(ग) अध्याय – IV

(घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The “Registration” of motor vehicles is dealt in which chapter number of Motor Vehicles Act ?

(a) Chapter – II

(b) Chapter – III

(c) Chapter – IV

(d) None of the above

12. निम्नलिखित में से किन “सड़क सुरक्षा चिह्नों” का पालन न करना (उल्लंघन करना) एक गलत कार्य है ?

1

(क) अनिवार्य चिह्नों का

(ख) सतर्कता चिह्नों का

(ग) सूचना चिह्नों का

(घ) उपर्युक्त सभी का

The violation of which of the following “Road Safety Signs” is illegal ?

(a) Mandatory Signs

(b) Cautionary Signs

(c) Information Signs

(d) All of the above

अति लघु-उत्तरीय प्रश्न
Very Short Answer Questions

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

2×5=10

Answer **any five** questions.

13. गाड़ी की “ब्रेक प्रणाली” के कौन-कौन से कार्य होते हैं ? 2
What are the functions of vehicle “brake system” ?
14. “कूलिंग” कितने प्रकार की होती हैं ? 2
What are the types of “Cooling” ?
15. “प्रोपेलर-शाफ्ट” के कौन-कौन से कार्य होते हैं ? 2
What are the functions of “Propeller Shaft” ?
16. “पावर स्टीयरिंग” क्या होता है ? 2
What is “Power Steering” ?
17. “शॉक एब्जॉरबर” का क्या कार्य होता है ? 2
What is the function of a “shock absorber” ?
18. आधुनिक गाड़ियों की “इलेक्ट्रिकल प्रणाली (सिस्टम)” में प्रयुक्त होने वाले सर्किटों के नाम लिखिए । 2
Write the names of circuits which are used in the “electrical system” of modern vehicles.
19. एक “ड्राइविंग लाइसेंस” प्राप्त करने के लिए किस योग्यता की ज़रूरत होती है ? संक्षेप में लिखिए । 2
What eligibility is required for obtaining a “driving licence” ? Write in brief.

लघु-उत्तरीय प्रश्न
Short Answer Questions

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

3×5=15

Answer **any five** questions.

20. “पेचकस” कितने प्रकार के होते हैं ? उनके नाम लिखिए । 3
What are the types of “screw drivers” ? Write their names.
21. एक अच्छे “स्नेहक” में कौन-कौन से मुख्य गुण होने चाहिए ? 3
What are the properties of a good “Lubricant” ?

22. “जमावरोधी मिश्रण” क्या होता है ? कुछ मुख्य प्रकार के जमावरोधी मिश्रणों के नाम लिखिए । 3
What is “anti-freeze mixture” ? Write the names of some main anti-freeze mixtures.
23. “प्रोपेलर शाफ्ट” का स्वच्छ चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों के नाम लिखिए । 3
Make a neat sketch of “Propeller Shaft” and write the names of its various parts.
24. “कैम्बर” पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 3
Write a short note on “Camber”.
25. “फ्रेम” कितने प्रकार के होते हैं ? उनके नाम लिखिए । 3
What are the types of “Frames” ? Write their names.
26. “बैटरियाँ” कितने प्रकार की होती हैं ? उनके नाम लिखिए । 3
What are the types of “Batteries” ? Write their names.

खण्ड ब

SECTION B

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

5×3=15

Answer **any three** questions.

27. एक स्वच्छ चित्र की सहायता से “वायु संपीडक” की बनावट तथा कार्यविधि समझाइए । 5
Explain the construction and working of an “Air Compressor” with the help of a neat sketch.
28. “फाइलें” कितने प्रकार की होती हैं ? किसी एक की स्वच्छ चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए । 5
What are the types of “Files” ? Explain any one with the help of a neat sketch.

29. “इग्निशन प्रणाली” कितने प्रकार की होती हैं ? किसी एक का स्वच्छ चित्र बनाकर वर्णन कीजिए ।

5

What are the types of “Ignition Systems” ? Describe any one with a neat diagram.

30. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के “ट्रैफिक-चिह्न” बनाइए :

5

- (क) गाड़ी पार्क करना मना है
- (ख) गति सीमा
- (ग) गाड़ी ओवर टेक करना मना है

Draw the “Traffic Signs” for *any two* of the following :

- (a) No parking
- (b) Speed limit
- (c) Vehicle overtaking prohibited

31. निम्नलिखित परिस्थितियों में गाड़ी चलाने की तकनीक की संक्षेप में व्याख्या कीजिए :

5

- (क) रात के समय
- (ख) सड़क पर फिसलन की दशा में

Explain in brief, the technique of driving in the following situations :

- (a) At night
- (b) In slippery conditions on the road