

Series ONS

SET-4

कोड नं.
Code No. **107**

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 7 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 20 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 7 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 20 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

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

अधिकतम अंक : 50

Maximum Marks : 50

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्नों के उत्तर देना **अनिवार्य** है।
- (ii) प्रश्न संख्या 1 से 5 तक (समूह - क) बहुविकल्पीय (मल्टीपल च्वाइस) के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक का **एक** अंक है।
- (iii) प्रश्न संख्या 6 से 11 तक (समूह - ख) संक्षिप्त उत्तर के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक के **दो** अंक हैं।
- (iv) प्रश्न संख्या 12 से 17 तक (समूह - ग) भी संक्षिप्त उत्तर के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक के **तीन** अंक हैं।
- (v) प्रश्न संख्या 18 से 20 तक (समूह - घ) विस्तृत उत्तर के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक के **पाँच** अंक हैं।

General Instructions :

- (i) *All questions are **compulsory**.*
- (ii) *Questions no. 1 to 5 (Group - A) are Multiple Choice Questions (MCQs) each carrying **one** mark.*
- (iii) *Questions no. 6 to 11 (Group - B) are short answer questions each carrying **two** marks.*
- (iv) *Questions no. 12 to 17 (Group - C) are also short answer questions each carrying **three** marks.*
- (v) *Questions no. 18 to 20 (Group - D) are long answer questions each carrying **five** marks.*

समूह - क
GROUP - A

1. सिलिंडरों की ऊपर की सतह पर फिन्स बनाने से :

- (क) सिलिंडरों की सतह का क्षेत्रफल बढ़ जाता है।
- (ख) सिलिंडरों की सतह का क्षेत्रफल घट जाता है।
- (ग) सिलिंडरों की सतह का क्षेत्र 1.5 गुना बढ़ जाता है।
- (घ) उपरोक्त में से कुछ भी नहीं होता है।

By providing the Fins on the upper surface of by cylinders :

- (a) The surface area of the cylinders increase.
- (b) The surface area of the cylinders decrease.
- (c) The surface area of the cylinders increase by 1.5 times.
- (d) Nothing happens from the above said versions.

2. प्रोपेलर शाफ्ट का मध्य भाग बना होता है :

- (क) स्टील शाफ्ट का।
- (ख) गन मैटल शाफ्ट का।
- (ग) स्टील ट्यूब का।
- (घ) कास्ट आयरन (ढ़लवाँ लोहे) रॉड का।

The central portion of a propeller shaft is made from a :

- (a) Steel Shaft
- (b) Gun Metal Shaft
- (c) Steel Tube
- (d) Cost Iron Rod

3. कार के लिए टर्निंग सर्किल (घुमावी दायरा) लगभग होता है :

- (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

4. झुकाव के विरुद्ध कार्य करने वाला अत्यधिक प्रभावशाली सैक्शन होता है :

- (क) आयताकार बार।
- (ख) गोलाकार बार।
- (ग) गोलाकार खोखली ट्यूब।
- (घ) वर्गाकार खोखला सैक्शन।

The most effective section against bending is :

- (a) Rectangular Bar.
- (b) Round Bar.
- (c) Round Hollow Tube.
- (d) Square Hollow Section.

5. ऑटोमोबाईल 'हैड-लैम्प' के लिए प्रयुक्त होने वाली रिफ्लेक्टर लाईट होती है :

- (क) गोलाकार।
- (ख) पैराबोलिक।
- (ग) हाईपरबोलिक।
- (घ) उपरोक्त में से कोई नहीं।

The type of reflector light used for automobile 'Head Lamp' is :

- (a) Spherical.
- (b) Parabolic.
- (c) Hyperbolic.
- (d) None of the above.

समूह - ख
GROUP - B

6. प्लायर का क्या कार्य होता है ?
What is the function of a Plier ?
7. इंजन में लुब्रीकेशन करने के क्या उद्देश्य हैं ?
What are the purposes of lubricating an engine ?
8. यूनिवर्सल ज्वाइंट का क्या कार्य होता है ?
What is the function of universal joint ?
9. स्टीयरिंग का क्या कार्य है ?
What is the function of steering ?
10. 'सस्पेंशन-प्रणाली' के कौन-कौन से कार्य होते हैं ?
What are the functions of 'Suspension-System' ?
11. मोटर-गाड़ी एक्ट 1988, के किस अध्याय में ड्राइविंग लाइसेन्स का प्रोविजन दिया गया है ?
Which chapter of the Motor - Vehicle Act 1988, contains the provision regarding driving licence ?

समूह - ग
GROUP - C

12. मोटर-गाड़ी के भागों को तेजी से कसने के लिए सबसे अच्छा औजार कौन-सा है ? संक्षेप में वर्णन कीजिए।
For speeding up the tightening work of an automobile vehicle, which tool is the best ? Explain in brief.

13. ठंडे स्थानों पर 'कूलिंग-प्रणाली' में पानी को जमने से रोकने के लिए जमावरोधी मिश्रणों के नाम लिखिए।

At cold places to prevent the freezing of water in the 'Cooling - System', write the names of anti - freeze mixtures.

14. 'फाइनल-ड्राईव' से आपका क्या अभिप्राय है? विस्तारपूर्वक समझाईए।

What do you mean by 'Final Drive'? Explain in detail.

15. फ्रन्ट-एक्सल् कितने प्रकार के होते हैं? किसी एक का स्वच्छ चित्र द्वारा व्याख्या कीजिए।

What are the types of front axles? Explain any one with a neat sketch.

16. फ्रेम कितने प्रकार के होते हैं? किसी एक का स्वच्छ चित्र द्वारा व्याख्या कीजिए।

What are the types of frames? Explain any one with a neat sketch.

17. मोटर-गाड़ी का रजिस्ट्रेशन किस प्रकार कराया जाता है? संक्षेप में वर्णन कीजिए।

How the motor - vehicle be registered? Explain in brief.

समूह - घ

GROUP - D

18. 'हाइड्रोलिक-हॉवाहस्ट' का एक स्वच्छ चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न भागों के नाम लिखिए।

अथवा

फाईलें कितने प्रकार की होती हैं? किसी एक का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके विभिन्न भागों के नाम लिखिए।

Make a neat sketch of 'Hydraulic - Hoist' and write the names of its various parts.

OR

What are the types of files? Make a neat sketch of any one and write the names of its various parts.

19. आधुनिक गाड़ी की 'इलैक्ट्रीकल-प्रणाली' में प्रयुक्त होने वाले कितने-सर्किट होते हैं? उनके नाम लिखिए।

अथवा

बैटरी कितने प्रकार की होती हैं? किसी एक की सचित्र व्याख्या कीजिए।

In modern vehicle, how many circuits are there in the 'Electrical - System'? Write their names.

OR

What are the types of battery? Explain any one with a sketch.

20. गाड़ी चलाते समय, आप निम्नलिखित आपातकालीन स्थितियों को किस प्रकार संभालोगे?

- (i) गाड़ी स्किडिंग कर रही है।
- (ii) टायर ब्लो-आउट हो गया है।
- (iii) ब्रेक फेल हो गया है।

अथवा

संक्षेप में गाड़ी चलाने की कला की निम्नलिखित स्थितियों में व्याख्या कीजिए :

- (i) रात के समय।
- (ii) रपटन (फिसलन) के समय।
- (iii) भारी ट्रैफ़िक के समय।

How you would tackle the following emergency situations, while driving the vehicle?

- (i) Vehicle is skidding
- (ii) Tyre blow out
- (iii) Failure of brake

OR

Explain in brief the techniques of driving in the following situations :

- (i) At Night
- (ii) In Slippery Condition
- (iii) In Heavy Traffic