

Series ONS

SET-4

कोड नं.

Code No. **106**

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 3 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 8 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 3 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 8 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.

यांत्रिक अभियांत्रिकी

(सैद्धान्तिक)

MECHANICAL ENGINEERING

(Theory)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 60

Maximum Marks : 60

निर्देश : (i) **किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।**

(ii) **सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

Instructions : (i) **Attempt any five questions.**

(ii) **All questions carry equal marks.**

1. (क) विभिन्न प्रकार के गियरों के नाम बताइए। 3
 (ख) पुल्लियों को क्राउन क्यों किया जाता है? समझाइए। 3
 (ग) सिंगल प्लेट क्लच की कार्यप्रणाली समझाइए। 6
 (a) Name the different types of gears.
 (b) Why are pulleys crowned?
 (c) Explain the working of a single plate clutch.

2. पेट्रोल इंजन की प्रज्वलन प्रणाली को एक प्रज्वलन परिपथ (सर्किट) के रेखाचित्र की सहायता से 12
 समझाइए।
 Explain ignition system of a petrol engine with the help of an ignition circuit diagram.

3. (क) कैप्लन टरबाइन की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। 6
 (ख) आन्तरिक दहन (आई.सी.) इंजनों की एयर कूलिंग प्रणाली (सिस्टम) की व्याख्या कीजिए। 6
 (a) Describe the working of a Kaplan turbine.
 (b) Explain air cooling system of I.C. engines.

4. (क) बॉयलर के विभिन्न अरोहणों (माउन्टिंग) के नाम दीजिए। बॉयलर पर उनके स्थान 8
 समझाइए।
 (ख) स्टीम टरबाइनों के उपयोग दीजिए। 4
 (a) Name various mountings of a boiler. Explain their locations on the boiler.
 (b) Give the uses of steam turbines.

5. (क) स्कू जैक की बनावट तथा कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। 6
 (ख) बॉयलरों का वर्गीकरण कीजिए। 6
 (a) Describe the construction and working of a Screw Jack.
 (b) Give the classification of boilers.
6. (क) एक साधारण रैसीप्रोकेटिंग कम्प्रेसर की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। 6
 (ख) स्पीड कोन पुल्ली का स्वच्छ चित्र बनाइए। 6
 (a) Describe the working of a simple reciprocating compressor.
 (b) Draw a neat sketch of speed cone pulley.
7. निम्नलिखित के कार्यों को समझाइए :
 (क) कंक्रीट मिक्सर 6
 (ख) सुपरहीटर 6
 Explain the functions of the following :
 (a) Concrete mixer
 (b) Superheater
8. निम्नलिखित का संक्षिप्त में उत्तर दीजिए : 3x4
 (क) बुलडोजर का उपयोग बताइए।
 (ख) रिएक्शन टाइप जल (हाइड्रोलिक) टरबाइनों के दो नाम दीजिए।
 (ग) पुल्लियों का वर्गीकरण बताइए।
 (घ) ब्लो आफ कॉक का बॉयलर में स्थान बताइए।
 Answer the following in short :
 (a) Give the use of Bulldozer.
 (b) Name two reaction type hydraulic turbines.
 (c) Give the classification of pulleys.
 (d) Give the location of Blow-off cock in a boiler.