

Series SOS

Code No. **106**
कोड नं.

Roll No.
रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- 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 minutes 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 script during this period.
- 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 ।

MECHANICAL ENGINEERING

(Theory)

यांत्रिक अभियांत्रिकी

(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 60

अधिकतम अंक : 60

Instructions :

- (i) Attempt any **five** questions.
- (ii) All questions carry equal marks.

निर्देश :

- (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
- (ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. (a) Classify belts, pulleys and gears. 6
(b) Draw a neat sketch of a speed cone pulley. 6
(क) पट्टों, पुल्लियों तथा गियरों का वर्गीकरण कीजिए ।
(ख) स्पीड कोन पुल्ली का स्वच्छ चित्र बनाइए ।
2. (a) Name various mountings of a boiler. Explain their locations on the boiler. 6
(b) Give the uses of steam turbines. 6
(क) बॉयलर के विभिन्न आरोहणों (माउंटिंग्स) के नाम दीजिए । उनके बॉयलर पर स्थान समझाइए ।
(ख) स्टीम टरबाइनों के उपयोग दीजिए ।
3. Explain ignition system of a petrol engine with the help of an ignition circuit diagram. 12
पेट्रोल इंजन की प्रज्वलन प्रणाली को एक प्रज्वलन परिपथ (सर्किट) के रेखाचित्र की सहायता से समझाइए ।
4. (a) Explain the working principle of a water turbine. 6
(b) Give the applications of I.C. engines. 6
(क) एक जल-चालित (वाटर) टरबाइन के कार्य सिद्धान्त को समझाइए ।
(ख) आन्तरिक दहन (आई.सी.) इंजनों के अनुप्रयोग बताइए ।
5. (a) Give the characteristics of a good boiler. 6
(b) Describe the working of a hydraulic jack. 6
(क) एक उत्तम बॉयलर की विशेषताएँ बताइए ।
(ख) हाइड्रोलिक जैक की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए ।

6. Explain the function of the following :

(a) Tower crane

6

(b) Carburettor

6

निम्नलिखित के कार्य समझाइए :

(क) टावर क्रेन

(ख) कार्बुरेटर

7. (a) Give the advantages and disadvantages of a chain drive over a belt drive.

6

(b) Explain the working of a Cochran boiler.

6

(क) एक चेन ड्राइव के एक पट्टा (बैल्ट) ड्राइव पर लाभ तथा हानियाँ बताइए ।

(ख) कॉकरन बॉयलर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए ।

8. Answer the following :

3×4

(a) Name two cars run on diesel.

(b) Give the location of fusible plug on a boiler.

(c) Name two drives, used for transmission of power for parallel shafts.

(d) Give the difference between a bulldozer and a road roller.

निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :

(क) डीज़ल से चलने वाली दो कारों के नाम दीजिए ।

(ख) एक बॉयलर पर फ्यूजिबल प्लग का स्थान बताइए ।

(ग) समानान्तर शाफ्टों में शक्ति संचारण के लिए प्रयुक्त, दो ड्राइवों के नाम दीजिए ।

(घ) एक बुलडोज़र तथा एक रोड रोलर में अन्तर बताइए ।