

Series : SKS/1

कोड नं. 106/1  
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 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 जायेगा । 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 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 book during this period.

## यांत्रिक अभियांत्रिकी

(सैद्धान्तिक)

### MECHANICAL ENGINEERING

(Theory)

निर्धारित समय : 3 घंटे]

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 की शक्ति संचारण विधियों के नाम दीजिए । 3  
 (ख) चेन ड्राइव के उपयोग दीजिए । 3  
 (ग) स्पीड कोन पुल्ली का स्वच्छ चित्र बनाइए । 6  
 (a) Name different methods of Power Transmission.  
 (b) Give the applications of Chain Drive.  
 (c) Draw a neat sketch of a Speed Cone Pulley.
2. पेट्रोल इंजन की प्रज्वलन प्रणाली के परिपथ (सर्किट) का चित्र बनाइए तथा इसके हर एक उपकरण का कार्य बताइए । 12  
 Draw a circuit diagram of a Ignition System of Petrol Engine and give the function of each component.
3. (क) स्टीम टरबाइन के उपयोग दीजिए । 6  
 (ख) एक स्क्रू जैक की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए । 6  
 (a) Give the uses of Steam Turbines.  
 (b) Describe the working of a Screw Jack.
4. (क) कॉकरन बॉयलर की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए । 6  
 (ख) आई.सी.इंजन के वाटर कूलिंग सिस्टम की व्याख्या कीजिए । 6  
 (a) Describe the working of a Cochran Boiler.  
 (b) Explain Water cooling system of I.C. Engines.
5. (क) कैप्लन टरबाइन की कार्यप्रणाली की व्याख्या स्वच्छ चित्र की सहायता से कीजिए । 6  
 (ख) संपीडित वायु (कॉम्प्रेस्ड एयर) के उपयोग दीजिए । 6  
 (a) Explain with a neat sketch the working of Kaplan Turbine.  
 (b) Give the uses of Compressed air.
6. (क) एक उत्तम बॉयलर की विशेषताएँ बताइए । 6  
 (ख) एक सिंगल प्लेट डिस्क क्लच का वर्णन कीजिए । 6  
 (a) Give the characteristics of a good Boiler.  
 (b) Describe a single Plate Disc Clutch.

7. निम्नलिखित के कार्यों को समझाइए :

(क) कंक्रीट मिक्सर

6

(ख) इकॉनोमाइज़र

6

Explain the functions of the following :

(a) Concrete mixer

(b) Economiser

8. निम्नलिखित के संक्षिप्त में उत्तर दीजिए :

3 × 4

(क) हाईड्रोलिक जैक के सिद्धांत की परिभाषा दीजिए ।

(ख) कॉम्प्रेशन अनुपात की परिभाषा दीजिए ।

(ग) एक बुलडोजर तथा एक रोड रोलर में अंतर बताइए ।

(घ) ब्लो ऑफ कॉक का बॉयलर में स्थान बताइए ।

Answer the following in short :

(a) State the principle of Hydraulic Jack.

(b) Define Compression ratio.

(c) Give the difference between a Bulldozer and a Road roller.

(d) Give the location of Blow-off cock in a Boiler.