

THIRD SEMESTER
PRODUCTION ENGINEERING
SCHEME JULY 2009
BASIC MECHANICAL ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न का अंतिम माना जायेगा।

Choose the correct answer.

2 each

चर का चयन कीजिए।

A thermos flask is an example of:

- (a) Open system (b) Closed system
(c) Isolated system (d) None of the above

P.T.O.

थर्मस फ्लास्क उदाहरण है

- (अ) खुले निकाय का
- (ब) बंद निकाय का
- (स) विलग निकाय का
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

ii) Internal energy is function of:

- (a) Pressure
- (b) Temperature
- (c) Volume
- (d) All of the above

आंतरिक ऊर्जा किसका फलन होती है?

- (अ) दाब का
- (ब) तापमान का
- (स) आयतन का
- (द) उपरोक्त सभी का

iii) Spark plug is used in:

- (a) S.I. Engine
- (b) C.I. Engine
- (c) E.C. Engine
- (d) Boiler

स्पार्क प्लग उपयोग में लाया जाता है-

- (अ) एस.आई. इंजिन
- (ब) सी.आई. इंजिन
- (स) ई.सी. इंजिन
- (द) बॉयलर

iv) Which of the following reduces cyclic fluctuations in I.C. Engine.

- (a) Governor
- (b) Injector
- (c) Cam shaft
- (d) Fly Wheel

निम्न में से कौन आई.सी. इंजिन में चक्रीय झटकों को कम करता है।

- (अ) गवर्नर
- (ब) इन्जेक्टर
- (स) कैम शाफ्ट
- (द) गतिपाल पहिया

v) Which of the following reduces the speed of Neutrons in a Nuclear Reactor?

- (a) Fuel
- (b) Coolant
- (c) Moderator
- (d) Reflector

निम्न में से कौन नाभिकीय रिएक्टर में न्यूट्रॉन की गति को कम करता है?

- (अ) फ्यूल
- (ब) शीतलक
- (स) मंदक
- (द) रिफ्लेक्टर

(4)

(5)

2. a) Describe the different types of systems with suitable examples. 6

विभिन्न प्रकार के निकायों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

- b) What is the difference between the flywheel and governor of an I.C. Engine? 6

अंतर्दहन इंजिन के गवर्नर एवं गतिपाल पहिए में क्या अंतर है, लिखिए।

- c) Describe with suitable example the different types of I.C. Engines. 6

अंतर्दहन इंजिन के प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए।

3. a) Describe the working of a Two stroke petrol engine by using the suitable block diagrams. 9

दो स्ट्रोक पेट्रोल इंजिन की कार्यप्रणाली का स्वच्छ रेखा चित्रों की मदद से वर्णन कीजिए।

- b) Describe a Nuclear Reactor and its elements by using the suitable figure. 9

किसी नाभिकीय रिएक्टर तथा उसके अंगों का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

4. a) What is the difference between Nuclear fusion and Nuclear fission? Also give examples. 6

नाभिकीय संविलियन एवं विखंडन में क्या अंतर है? उदाहरण दीजिए।

- b) Write a short note over the different types of Nuclear fuels. 6

विभिन्न नाभिकीय ईंधन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- c) Describe the different methods of Nuclear waste disposal. 6

नाभिकीय कचरे के समापन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।

5. a) Describe the working of a single stage reciprocating air compressor by suitable block diagram. 6

स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से एकल पद प्रत्यागामी वायु संपीड़न की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए।

- b) What is a centrifugal blower? Describe it. 6

सेंट्रीफ्यूगल ब्लोअर क्या होता है? वर्णन कीजिए।

- c) What are the uses of compressed air in the industry? 6

कारखानों में उच्च दान का वायु का क्या उपयोग होता है लिखिए।

6. a) What are the different types of steam turbines. Also describe them by suitable sketch. 6

भाप टरबाइन कितने तरह के होते हैं? चित्र की सहायता से उनका वर्णन कीजिए।

- b) What is a steam nozzle? Write down the function of it in a power plant. 6

भाप नोजल क्या है? पावर प्लांट में उसका क्या कार्य है लिखिए।

- c) Write down the five points of difference between centrifugal and reciprocative pumps. 6

सेंट्रीफ्यूगल तथा प्रत्यागामी पंपों के बीच कोई पाँच अंतर लिखिए।

7. a) Describe with neat sketch the working of a simple vapor compression refrigeration system. 6

स्वच्छ चित्र की सहायता से वाष्प संपीड़न प्रशीतन निकाय का वर्णन कीजिए।

- b) Write down the different desirable and undesirable properties of Ammonia and Freon-12 as a refrigerant. 6

अमोनिया एवं फ्रिऑन-12 की प्रशीतक के रूप में कौन से वांछनीय एवं अवांछनीय गुण हैं, लिखिए।

- c) Describe any six psychrometric properties of air. 6

वायु के कोई छः साइक्रोमेट्रिक गुणों का वर्णन कीजिए।

8. a) Draw the layout of a chassis and describe its main components. 12

चेसिस का एक लेआउट बनाइये, तथा उसके विभिन्न अवयवों का वर्णन कीजिए।

- b) Write down the different types of brakes used in an automobile. Describe in brief. 6

किसी ऑटोमोबाइल में विभिन्न प्रकार के ब्रेकों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।



Contd..... S/2015/6411

S/2015/6411