

2039

EE202

Roll No. :

2016
BASIC MECHANICAL ENGINEERING
PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]
Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70
[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए।

Start each question on a fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न पदों को समझाइये :

Define the following terms :

(i) श्रांति

Fatigue

(ii) स्थितिज ऊर्जा

Potential energy

(iii) विशिष्ट गुरुत्व

Specific gravity

(iv) आर्द्र भाप

Wet Steam

(v) वेगानुपात

Velocity ratio

(2x5)

2. उच्च दाब बॉयलरों के अभिलक्षणों को लिखिये, एवं बेन्सन बॉयलर को चित्र की सहायता से समझाइये।

Write the characteristics of high pressure boilers and explain Benson boiler with the help of diagram. (12)

(7)

P.T.O.

EE202	(8)	2039
3. (i) एक अच्छे स्नेहक के विभिन्न गुणधर्मों को लिखिये । Write the various properties of a good lubricant. (ii) चपटा पट्टा खुला चालन के लिये तनाव अनुपात का सूत्र व्युत्पन्न करिये । Derive formula of Tension ratio for flat belt open drive.	(6+6)	
4. (i) विशिष्ट ऊर्जा को परिभासित कीजिए एवं ऊर्जागतिकी के प्रथम नियम को समझाइये । Define specific heat and explain first law of thermodynamics. (ii) द्रव के किन्हीं तीन भौतिक गुणधर्मों को समझाइये । Explain any three physical properties of fluid.	(6+6)	
5. (i) पम्पों का वर्गीकरण कीजिये । Classify the pumps. (ii) फ्रांसिस टरबाइन को चित्र की सहायता से समझाइये । Explain Francis turbine with the help of diagram.	(6+6)	
6. ऑटो चक्र क्या है ? चतुर्स्त्रोक पेट्रोल इंजन को चित्र की सहायता से समझाइये । What is otto cycle ? Explain four stroke petrol engine with the help of diagram.		(12)
7. (i) स्थिर-दाब पर भाप के जनन को ताप एन्थाल्पी (T-h) चार्ट की सहायता से समझाइये । Explain steam generation at constant pressure with the help of Temperature-enthalpy (T-h) chart. (ii) आई, शुष्क एवं संतृप्त तथा अतितृप्त भाप के लिये विशिष्ट आयतन एवं आंतरिक ऊर्जा का सूत्र लिखिये । http://www.rtuonline.com Write the formulae of specific volume and internal energy for wet, dry & saturated and superheated steam.		(6+6)
8. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये : Write short notes : (i) पास्कल का नियम Pascal's law (ii) टरबाइन का चयन Selection of turbine (iii) बॉयलर आरोपिकाएँ Boiler mountings		(4x3)