

HI-TECH INSTITUTE GHAZIABAD (1075)

THERMAL ENGINEERING

Time: 2.30 Hours]

[Maximum Marks: 50

NOTES:

- i) Attempt all questions. Attempt any two parts of each question.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1)** a) Explain isolated system, close system and open system.
b) Describe Isothermal process with PV diagram and explain change in internal energy.
c) With a neat sketch explain the working principle of any water tube boiler.
- Q2)** a) With the help of a neat sketch explain the working principle of a surface condenser.
b) Write second law of thermodynamic. Also describe Carnot Cycle with neat sketch.
c) Describe the working principle of four stroke diesel engine.
- Q3)** a) What is the Boyles law and Charles law?
b) What is difference between reciprocating and rotary air compressor.
c) Explain the working principle of thermal radiation.
- Q4)** a) What is difference between diesel and petrol engine.
b) Explain construction and working of simple impulse turbine.
c) Explain jet condenser and its types.
- Q5)** a) Explain closed cycle gas turbine with neat sketch.
b) Explain working principle of ram-jet engine.
c) Write short notes on following: i) Morse test ii) IC Engine cooling system.

(हिंदी अनुवाद)

HI-TECH INSTITUTE, GHAZIABAD (1075)

THERMAL ENGINEERING

Time: 2.30 Hours]

[Maximum Marks: 50

NOTES:

- Attempt all questions. Attempt any two parts of each question.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1)** a) पृथक प्रणाली, बंद प्रणाली और खुली प्रणाली की व्याख्या करें।
b) पी-वी आरेख के साथ समतापी प्रक्रिया का वर्णन करें और आंतरिक ऊर्जा में परिवर्तन की व्याख्या करें।
c) एक साफ-सुथरे रेखाचित्र की सहायता से किसी भी जल ट्यूब बॉयलर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।
- Q2)** a) एक साफ रेखाचित्र की सहायता से सतह कंडेनसर के कार्य सिद्धांत को समझाइये।
b) ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम लिखिए। कार्नोट साइकिल का भी स्पष्ट चित्र सहित वर्णन करें।
c) चार स्ट्रोक डीजल इंजन के कार्य सिद्धांत का वर्णन करें।
- Q3)** a) बॉयल्स का नियम और चार्ल्स का नियम क्या है?
b) प्रत्यागामी और रोटरी वायु कंप्रेसर के बीच क्या अंतर है।
c) तापीय विकिरण के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।
- Q4)** a) डीजल और पेट्रोल इंजन में क्या अंतर है।
b) सरल आवेग टरबाइन के निर्माण और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।
c) जेट कंडेनसर और उसके प्रकारों की व्याख्या करें।
- Q5)** a) बंद चक्र गैस टरबाइन को स्वच्छ रेखाचित्र के साथ समझाइये।
b) रैम-जेट इंजन के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।
c) निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें: i) मोर्स परीक्षण ii) आईसी इंजन शीतलन प्रणाली।

MODEL PAPER-1 BY RAKESH SINGH