

7. a) State the Bernoulli's theorem and explain their assumptions and limitations. 9

बारनॉली प्रमेय को लिखिए एवं प्रमेय की परिकल्पनाओं एवं सीमाओं को समझाइये।

- b) Describe the construction and working of centrifugal pump with neat sketch. 9

स्वच्छ चित्र की सहायता से अपकेन्द्री पम्प की कार्यविधि एवं संरचना का वर्णन कीजिए।

8. a) Write down the merits and demerits of Belt drive. 9

पट्टा चालन के गुण एवं दोष को लिखिए।

- b) The velocity ratio of two spur gear is $\frac{1}{3}$ of the driven gear has 60 teeth and speed is 270 rpm then determine the no. of teeth on driver gear. 9

दो स्पर गियरों में वेग अनुपात $\frac{1}{3}$ है। यदि चलित गीयर में 60 दाँते हो और वह 270 चक्र प्रति मिनट की गति से घूम रहा हो तो चालक गीयर में दाँतों की संख्या की गणना कीजिए।



FOURTH SEMESTER

ELECTRICAL ENGINEERING / M & M.S.

SCHEME JULY 2008

GENERAL 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 को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) Which of the following is correct for steel -

- (a) It is an alloy Iron and carbon
- (b) It contains carbon upto 1.5%
- (c) The carbon occurs in the form of Iron Carbide
- (d) All of the above

इस्पात के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है-

- (अ) यह लोहे और कार्बन का मिश्रधातु है।
- (ब) इसमें 1.5% तक कार्बन होता है।
- (स) इसमें कार्बन आयरन कार्बाइड के रूप में होता है।
- (द) उपरोक्त में से सभी

ii) The properties by virtue of which a material can be converted into thin sheets is called

- (a) Ductility (b) Malleability
- (c) Toughness (d) Hardness

पदार्थ का वह गुण जिसके कारण पदार्थ को पतले शीट्स में परिवर्तित किया जाता है, कहलाता है-

- (अ) तन्यता (ब) आघातवर्धता
- (स) चीमड़पन (द) कठोरता

iii) The dryness fraction of wet steam is always -

- (a) Zero (b) less than 1
- (c) One (d) More than one

आर्द्र वाष्प का शुष्कता गुणांक सदैव होता है।

- (अ) शून्य (ब) एक से कम
- (स) एक (द) एक से अधिक

iv) Venturimeter is used to measure -

- (a) Pressure of the flowing fluid
- (b) Velocity of a flowing fluid
- (c) Discharge of the flowing fluid
- (d) None of the above

वेन्च्यूरीमीटर से मापा जाता है-

- (अ) बहते द्रव का दाब (ब) बहते द्रव का वेग
- (स) बहते द्रव का विसर्जन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

v) In an impulse turbine, steam expands

- (a) Wholly in blades
- (b) Wholly in nozzles
- (c) Partly in a blades and partly in nozzles
- (d) None of the above

आवेगी टरबाइन में भाप प्रसारित होती है।

(अ) सम्पूर्ण ब्लेड पर

(ब) नोजल में सम्पूर्ण

(स) कुछ ब्लेड पर एवं कुछ नोजल पर

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. a) Write down the properties of aluminium. 6

एल्युमिनियम के गुणधर्म लिखिए।

b) Define any three mechanical properties of a material. 6

पदार्थ के किन्हीं तीन यांत्रिक गुणधर्म को परिभाषित कीजिए।

c) Write down the procedure for conducting the tensile test of m s specimen on U.T.M. machine. 6

मृदु इस्पात के लिए यू.टी.एम. मशीन पर तनन परीक्षण हेतु क्रियाविधि लिखिए।

(4)

(5)

3. a) Explain the annealing process and their objectives. 9
अनीलीकरण प्रक्रिया एवं उसके उद्देश्य को समझाइये।
- b) Explain the work, Heat and power in thermodynamics. 9
उष्मागतिकी में कार्य, उष्मा एवं शक्ति को समझाइये।
4. a) State and explain the Ist Law of thermodynamics and also define the thermodynamics, thermodynamics system and properties. 6
उष्मागतिकी के प्रथम नियम को लिखिए एवं समझाइये तथा उष्मागतिकी, उष्मागतिकी सिस्टम गुणधर्म को परिभाषित कीजिए।
- b) Explain the working of Babcock and Wilcox boiler with neat sketch. 6
स्वच्छ चित्र की सहायता से बेबकाक एवं विलकाक्स बॉयलर के कार्य सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।
Write down the difference between two stroke and four stroke I.C. Engine. 6
दो स्ट्रोक एवं चार स्ट्रोक अर्न्तदहन इंजिन के बीच अन्तर लिखिए।
- a) Describe with neat sketch working principle of any type of air compressor. 9
स्वच्छ चित्र की सहायता से किसी भी प्रकार के वायु कंप्रेसर के कार्य सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

- b) Define the following fluid properties : 9
i) Density
ii) Weight density
iii) Specific gravity
निम्न तरल गुणधर्म को समझाइये।
i) घनत्व
ii) भार घनत्व
iii) विशिष्ट गुरुत्व
6. a) Define the following : 9
i) Pascal's law
ii) Pressure
iii) Absolute and gauge pressure
निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए।
i) पास्कल का नियम
ii) दाब
iii) निरपेक्ष एवं गेज दाब
- b) Describe the construction of simple U tube Manometer and derive the formula of measuring pressure from simple U Tube Manometer. 9
सरल यू नली मैनोमीटर की संरचना स्वच्छ चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए एवं दाब मापने के सूत्र की स्थापना कीजिए।

S/2015/6236

Contd.....

S/2015/6236

P.T.O.