

F/2017/1566

Total Pages : 6

THIRD SEMESTER (REVISED)
MANUFACTURING ENGINEERING
MATERIAL SCIENCE

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) The hardness of steel increase if it contains.

- (a) Austenite (b) Martensite
(c) Pearlite (d) Cementite

F/2017/1566

P.T.O.

173

(2)

स्टील की कठोरता निम्न में से किसके कारण है।

- (अ) आस्टेनाइट (ब) मार्टेन्साइट
(स) पियरलाइट (द) सिमेन्टाइट

ii) Percentage of carbon in case iron is:

- (a) 0.5 to 1.75 (b) 1.5 to 2.75
(c) 2.5 to 3.75 (d) 3.75 to 4.75

इलवा लोहे में कार्बन का प्रतिशत होता है।

- (अ) 0.5 से 1.75 (ब) 1.5 से 2.75
(स) 2.5 से 3.75 (द) 3.75 से 4.75

iii) The following alloy is known as brass:

निम्नलिखित में से कौन सा एलॉय पीतल कहलाता है।

- (a) Cu + Sn (b) Cu + Zn
(c) Cu + Al (d) Cu + Co

iv) These are the examples of crystal material:

- (a) Gases
(b) Iron copper aluminium
(c) Water oil glass
(d) All of above

F/2017/1566

174

Contd.....

(3)

यह क्रिस्टलीय पदार्थ के उदाहरण हैं।

- (अ) गैसें
- (ब) लोहा ताँबा एल्यूमीनियम
- (स) जल तेल काँच
- (द) उपरोक्त सभी

v) Diamond belong to:

- (a) Covalent bonded solid
- (b) Metallic bonded solid
- (c) Ionic bonded solid
- (d) Dipole bonded solid

हीरा सम्बन्धित हैं।

- (अ) सहसंयोजक बंध से (ब) धात्विक बंध से
- (स) आवेशिक बंध (द) द्विध्रुव बंध से

2. a) Classify Engineering Materials and write down the properties of Engineering Materials. 10

इंजीनियरिंग पदार्थों को वर्गीकरण कीजिए तथा इंजीनियरिंग पदार्थों के गुणधर्म लिखिए।

b) Differentiate between Ionic bond and covalent bond. 8

आयनिक तथा सहसंयोजक बंध में अंतर बताइए।

F/2017/1566

175

P.T.O.

(4)

3/ a) Explain the composition of cast iron and also write its merit and demerit. 9

इलवा लोहे का संगठन समझाइए। तथा इसके लाभ व हानि को लिखिए।

b) List the name of various hardness tests. Explain Rockwell hardness test in detail. 9
विभिन्न कठोरता परीक्षणों के नाम लिखिए। रॉकवेल कठोरता परीक्षण को विस्तार से समझाइए।

4. a) What do you mean by metal deformation? Explain Elastic and plastic deformation in detail. 9

धातु विरूपण से आप क्या समझते हैं। इलास्टिक तथा प्लास्टिक विरूपण को विस्तारपूर्वक समझाइए।

b) Explain whiskers and composites and their applications. 9
विहस्कर तथा कम्पोजिट्स को समझाइए तथा उनके उपयोग भी बताइए।

5. a) Draw and explain stress strain curve for a mild steel specimen and label important point on it. 9
मृदु इस्पात कार्य खंड के लिए प्रतिबल विकृति वक्र खींचिए। और समझाइए तथा उसके महत्वपूर्ण बिंदुओं को अंकित कीजिए।

F/2017/1566

176

Contd.....

(5)

- b) Explain surface defect in detail. 9

पृष्ठ दोष को विस्तार से समझाइए।

6. a) Draw Iron carbon diagram and explain various phase change when the carbon percentage is between 2% to 4.3%. 10

आयरन कार्बन आरेख बनाओ। तथा जब कार्बन प्रतिशत 2% से 4.3% हो तो उसमें होने वाले परिवर्तन को समझाइए।

- b) What is Ceramics? What are the general properties of ceramics. 8

सिरेमिक क्या हैं। तथा इसके सामान्य गुण क्या हैं।

7. a) What is corrosion? Explain different methods of preventing corrosion. 10

संक्षारण क्या हैं। तथा उसे रोकने की विभिन्न विधियों को लिखिए।

- b) Write down the characteristics and application of refractory materials. 8

रिफ्रेक्टरी पदार्थ के अभिलक्षण तथा उपयोग बताइए।

F/2017/1566

177

P.T.O.

(6)

8. Write short notes on any three of the following: 6each

a) Blow molding

b) Charpy test

c) Refractory material

d) Fatigue test

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए।

अ) ब्लो मोल्डींग

ब) चॉरपी टेस्ट

स) रिफ्रेक्टरी पदार्थ

द) फटीग टेस्ट

https://www.rgpvonline.com

https://www.rgpvonline.com

https://www.rgpvonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

F/2017/1566