

- b) What do you understand by Destructive and non-destructive testing? Enlist the types of non-destructive tests. 6

विनाशी एवं अविनाशी परीक्षणों से आप क्या समझते हैं? अविनाशी परीक्षणों के प्रकारों की सूची बनाइये।

- c) What do you understand by Natural Rubber? Name any four types of synthetic rubber. 6
- प्राकृतिक रबड़ से आप क्या समझते हैं? किन्हीं चार सिंथेटिक रबड़ के नाम लिखिए।

8. Write short notes on any four of the following: $4\frac{1}{2} \times 4$

- a) Eutectic and Eutectoid b) Galvanising
c) Insulation materials d) Heat treatment
e) Atomic packing factor f) X-Rays

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- अ) यूटेक्टिक और यूटेक्टोइड ब) गैल्वेनाइजिंग
स) इंसुलेशन पदार्थ द) हीट ट्रीटमेंट
इ) एटॉमिक पैकिंग फेक्टर फ) एक्स-किरणें



RGPVONLINE.COM

FOURTH SEMESTER PART TIME DIPLOMA COURSE IN MECHANICAL ENGINEERING

(New Course)

STRENGTH OF MATERIALS

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 neutral axis of a section is an axis at which bending stress is :

(a) Minimum

(b) Maximum

(c) Zero

(d) Unity

RGPVONLINE.COM

(2)

रिकवरी प्रक्रिया मुख्यतः कम करती हैं।

- (अ) कण के आकार को (ब) क्रिस्टल स्ट्रेन को
(स) क्रिस्टल ओरिएंटेशन को (द) कण की शुद्धता को

ii) Thermoplastic is very useful resin for making-

2

- (a) Telephone receiver (b) Television cabinet
(c) Electrical outlet (d) Floor tiles

थर्मोप्लास्टिक बहुत उपयोगी रेजिन हैं, निम्न के उत्पादन के लिए-

- (अ) टेलीफोन का चोंगा (ब) टेलीविजन केबिनेट
(स) विद्युतीय आउटलेट (द) फर्श की टाइल्स

iii) Muntz metal contains-

2

- (a) 60% zn + 40% cu
(b) 40% zn + 60% cu
(c) 50% zn + 50% cu
(d) 70% zn + 30% cu

मुन्टज़ धातु में होते हैं-

- (अ) 60 प्रतिशत जिंक + 40 प्रतिशत कॉपर
(ब) 40 प्रतिशत जिंक + 60 प्रतिशत कॉपर
(स) 50 प्रतिशत जिंक + 50 प्रतिशत कॉपर
(द) 70 प्रतिशत जिंक + 30 प्रतिशत कॉपर

RGPVONLINE.COM

(3)

iv) The capacity of sustaining load without fail is known as-

2

- (a) Ductility (b) Stiffness
(c) Toughness (d) Strength

बिना विफल हुए भार सहने की क्षमता को कहते हैं-

- (अ) तन्यता (ब) दुर्नभ्यता
(स) चीमड़पन (द) सामर्थ्य

v) The range of percentage of carbon in dead mild steel is-

2

- (a) 0.05 to 0.1 (b) 0.1 to 0.5
(c) 0.5 to 1.0 (d) 1.0 to 1.5

मृत मृदु इस्पात में कार्बन के प्रतिशत की सीमा होती है-

- (अ) 0.05 से 0.1 (ब) 0.1 से 0.5
(स) 0.5 से 1.0 (द) 1.0 से 1.5

2. a) Draw a cooling curve for solidification of a metal and explain in short.

6

धातु के पिण्डन के लिए शीतलन वक्र बनाइये तथा उसे संक्षेप में समझाईए।

b) Explain the process of Annealing and name the various annealing processes.

6

अनीलन विधि का वर्णन कीजिए। विभिन्न अनीलन विधियों के नाम लिखिए।

PT/F/2013/0061

P.T.O.

(4)

c) What do you understand by 'Abrasive'? Write five abrasive materials. 6

‘अपघर्षी’ से आप क्या समझते हो? पांच अपघर्षी पदार्थों के नाम लिखिए।

3. a) Define ceramic and list important characteristics of ceramic materials. 6

सिरेमिक को परिभाषित कर सिरेमिक पदार्थों के मुख्य गुणधर्मों की सूची बनाइये।

b) What is Dendrite? How is dendrite formed? 6

डेंड्राइट क्या है? इसकी रचना किस प्रकार होती है?

c) Write characteristics of plastics. 6

प्लास्टिक के अभिलक्षण लिखिए।

RGPVONLINE.COM

4. a) Write the practical applications of Powder Metallurgy. 6

चूर्ण धातुकर्मिकी के अनुप्रयोग लिखिए।

b) Explain the procedure for preparing specimen for micro examination. 12

सूक्ष्मदर्शी परीक्षण के लिए प्रतिदर्श निर्मिति (स्पेशिमेन बनाना) की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

(5)

5. a) Enlist four methods of minimizing corrosion and explain any one method. 6

संक्षारण कम करने की चार विधियों को सूचीबद्ध करते हुए किसी एक को समझाइये।

b) Draw Iron-Carbon equilibrium diagram and label all important informations on it. 12

लौह-कार्बन साम्यावस्था आरेख खींचिए तथा उस पर सभी महत्वपूर्ण जानकारी दर्शाइये।

6. a) Draw stress and strain curve for a ductile material and explain yield point, elastic limit and proportional limit. 12

तन्य पदार्थ के लिए प्रतिबल-विकृति वक्र बनाइये तथा पराभव बिंदु, प्रत्यास्थता सीमा तथा समानुपातिक सीमा समझाइये।

b) Explain 'magnaflux test' in short. 6

मेग्नाफ्लक्स परीक्षण का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

7. a) Write the major characteristics of refractory materials. 6

दुर्गलनीय पदार्थों के मुख्य लक्षण लिखिए।