

S/2019/6250

Total Pages : 4

Third Semester
Mechanical / RAC / Auto. / Production
Fifth Semester
PTDC Mech.
Scheme July 2008
MATERIAL TECHNOLOGY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न 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. a) Classify the Engineering materials. 3
अभियांत्रिकी पदार्थों का वर्गीकरण कीजिए।
- b) Write down the three properties of pig Iron. 3
कच्चे लोहे के किन्हीं तीन गुणों को लिखिए।
- c) Explain the following mechanical properties. 6
i) Malleability
ii) Weldability
iii) Toughness
निम्न यांत्रिकी गुणधर्म को समझाइये।
i) अघातवर्धता
ii) वेल्डनीयता
iii) चीमड़पन
- d) Write down the properties of aluminium. 8
एल्यूमिनीयम के गुणधर्म लिखिए।

P.T.O.

S/2019/6250

http://www.rgpvonline.com

[2]

2. a) Draw the mild steel specimen for tensile test and depict it all dimension as per Indian standards. 3
तनन परीक्षण के लिए मृदु इस्पात के नमूने का आरेख खींचिए तथा भारतीय मानक के अनुसार इसके सभी विमाओं को दर्शाइये।
- b) Explain the following in tensile test of M.S. steel. 3
i) Yield point
ii) Ultimate strength
मृदु इस्पात के तनन परीक्षण में निम्न को समझाइये
i) पराभव बिन्दु
ii) चरम सामर्थ्य
- c) Describe the Izod impact testing. 8
आयजोड संघट्ट परीक्षण का वर्णन कीजिए।
- d) Write down the difference between Izod and Charpy Impact testing. 6
चारपी एवं आयजोड के संघट्ट परीक्षण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
3. a) Classify the Crystalline solids. 3
क्रिस्टलीय ठोसों का वर्गीकरण कीजिए।
- b) Explain the primary Bonds. 3
प्राइमरी बन्धन को समझाइये।
- c) Explain the line defects in crystal. 6
क्रिस्टल में लाइन दोष को समझाइये।
- d) Explain the F.C.C. structure with neat sketch. 8
स्वच्छ चित्र की सहायता से फलक केन्द्रित घन संरचना को समझाइये।
4. a) Explain the unit cell. 3
इकाई कोशिका को परिभाषित कीजिए।
- b) Explain the Schottky defect in crystal. 6
क्रिस्टल में शॉटकी दोष का वर्णन कीजिए।

S/2019/6250

http://www.rgpvonline.com

Contd.....

- c) Explain the use of lever Rule in phase diagram. 3
फेज आरेख में लीवर नियम को समझाइये।
- d) Explain the method for drawing equilibrium diagram. 8
साम्य आरेख खींचने की विधि लिखिए।
5. a) Explain the recovery in solidification process. 6
ठोसीकरण प्रक्रिया में रिकवरी को समझाइये।
b) Draw the Fe-c equilibrium diagram, label it and describe in brief. 14
आयरन कार्बन साम्य आरेख खींचिए, उसके सभी बिन्दुओं को दर्शाइये तथा आरेख का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
6. a) Explain the etching process. 3
एचिंग प्रक्रिया को समझाइये।
b) Write down the difference between macro and micro examination. 3
मेक्रो और माइक्रो परीक्षण में अन्तर लिखिए।
c) Write down the general objective of steel Heat treatment process. 6
स्टील उपष्मा उपचार के सामान्य उद्देश्य लिखिए।
d) Write down the procedure for case-Hardening process. 8
आवरण कठोरीकरण प्रक्रिया की विधि लिखिए।
7. a) Write down the properties of Cast Iron. 3
ढलवां लोहे के गुण लिखिए।
b) Explain the followings. 3
i) Dead mild steel
ii) Medium carbon steel
निम्न को समझाइये।
i) डेड मृदु इस्पात
ii) मध्यम कार्बन स्टील

- c) Write down the alloy of Ni. 6
निकिल के एलॉय लिखिए।
- d) Write down short notes on ceramic. 8
सिरामिक पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।
8. a) Explain the natural rubber. 3
प्राकृतिक रबर को समझाइये।
b) Write down the difference between thermosetting plastic and thermoplastic. 3
थर्मोसेटिंग प्लास्टिक और थर्मोप्लास्टिक में अंतर लिखिए।
c) Write down the advantages and limitation of powder metallurgy. 6
धातु चुर्ण विज्ञान के लाभ एवं सीमाएँ लिखिए।
d) Explain the corrosion and write down methods for preventing corrosion of metal. 8
संक्षारण को समझाइये तथा धातु संक्षारण रोकने की विधि लिखिए।

