

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर टिप्पणियाँ लिखिये :

- (अ) वेल्डिंग इलेक्ट्रोड
- (ब) वेल्डिंग में फ्लक्स का उपयोग
- (स) कोष एवं ड्रैग पैटर्न
- (द) पैटर्न मटेरियल्स
- (इ) ऑक्सी-एसीटिलीन गैस वेल्डिंग में ज्वाला के प्रकार

THIRD SEMESTER
PRODUCTION ENGINEERING
SCHEME JULY, 2008

FOUNDRY AND WELDING TECHNOLOGY
(302)

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 casting defect which occurs due to entrapped bubbles of gases in the metal is known as :

(a) Blow hole

P. T. O.

- (b) Porosity
- (c) Shrinkage
- (d) Inclusions

कास्टिंग में गैस समा जाने से जो त्रुटि आती है, उसे कहते हैं :

- (अ) ब्लो होल
- (ब) पोरोसिटी
- (स) सिकुड़न
- (द) इन्क्लूजन

(ii) Use of flux in welding reduces :

- (a) Oxidation
- (b) Slag formation
- (c) Fusion of impurities
- (d) Arc stabilisation

वेल्डिंग में फ्लक्स क्या काम करती है ?

- (अ) ऑक्सीडेशन
- (ब) स्लैग का बनना
- (स) अशुद्धियों का फ्यूजन
- (द) आर्क स्थिर बनाना

(iii) Which one of the following is a type of permanent fastening element ?

- (a) Nut and bolt
- (b) Key
- (c) Rivet
- (d) Cotter

निम्नलिखित में से कौन सा स्थायी संधि तत्व है ?

- (अ) नट और बोल्ट
- (ब) चाबी
- (स) रिवेट
- (द) कॉटर

(iv) Wooden patterns are used when :

- (a) Small numbers of castings produced
- (b) Large number of castings produced
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of the above

वुडन पैटर्न का उपयोग होता है :

- (अ) कम संख्या में कास्टिंग के उत्पादन में
- (ब) अधिक संख्या में कास्टिंग के उत्पादन में
- (स) (अ) और (ब) दोनों में
- (द) उपर्युक्त से कोई नहीं

(v) The property of molding sand to withstand high temperature of molten metal is known as :

- (a) Plasticity
- (b) Adhesiveness
- (c) Cohesiveness
- (d) Refractoriness

मोल्डिंग बालू की पिघली हुई धातु के उच्च ताप सहन करने की क्षमता को कहते हैं :

- (अ) प्लास्टिसिटी

- (ब) एधेसिवनेस
(स) कोहेसिवनेस
(द) रिफ्रेक्टरिनेस

2. (a) Define welding and weldability. List the factors affecting weldability of a metal. 8
वेल्डिंग एवं वेल्डेबिलिटी को परिभाषित कीजिए। किसी धातु की वेल्डेबिलिटी को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।
- (b) Differentiate between TIG and MIG welding. 10
टिग एवं मिग वेल्डिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
3. (a) Differentiate permanent and temporary fastening, taking suitable examples. 8
परमानेंट एवं टेम्परेरी फास्टनिंग को उचित उदाहरणों की सहायता से वर्गीकृत कीजिए।
- (b) Explain leftward and rightward technique of gas welding with suitable sketches. 10
उचित रेखाचित्रों की सहायता से गैस वेल्डिंग की लेफ्टवर्ड एवं राइटवर्ड तकनीक को समझाइए।
4. (a) Describe sweep pattern with suitable sketch. 8
उचित चित्र की सहायता से स्वीप पैटर्न का वर्णन कीजिए।
- (b) Draw a neat sketch of Cupola furnace showing various temperature zones and explain its working. 10
विभिन्न तापक्रम क्षेत्रों को दर्शाते हुए कपोला भट्टी का स्वच्छ चित्र बनाइए एवं इसकी कार्यप्रणाली समझाइए।

5. (a) Explain Oxy-acetylene gas welding. 8
ऑक्सी-एसीटिलीन गैस वेल्डिंग का वर्णन कीजिए।

- (b) Differentiate welding, brazing and soldering with practical applications. 10
व्यवहारिक उपयोगों सहित वेल्डिंग, ब्रेजिंग एवं सोल्डरिंग को वर्गीकृत कीजिए।

6. (a) List and explain different types of pattern allowances. 8
विभिन्न प्रकार के पैटर्न अलाउन्स को लिखिए एवं समझाइए।

- (b) List and explain various properties of molding sand. 10
मोल्डिंग सेंड के विभिन्न गुणों को लिखिए एवं समझाइए।

7. (a) List and explain the possible defects in a casting along with their remedies. 8
एक कास्टिंग में संभावित दोषों को लिखिए एवं उपचार सहित समझाइए।

- (b) List and explain the steps involved in casting process taking suitable example. 10
कास्टिंग प्रक्रिया में आने वाले विभिन्न चरणों को उचित उदाहरण की सहायता से समझाइए।

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

- (a) Welding electrode
(b) Use of flux in welding
(c) Cope and drag pattern
(d) Pattern materials
(e) Types of flames in oxy-acetylene gas welding