

- b) Draw a neat sketch of Cupola Furnace, indicating various temperature zones and explain its working. 10

कपोला भट्टी में विभिन्न तापक्रम क्षेत्रों को दर्शाते हुए एक स्वच्छ चित्र की सहायता से इसकी कार्यप्रणाली को समझाइए।

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

- (a) Welding Electrode
- (b) Use of flux in welding
- (c) Types of flames in Oxy-acetylene gas welding
- (d) Leftward and Rightward techniques of gas welding.
- (e) Defects in Casting.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर टिप्पणियाँ लिखिए:

- (अ) वेल्डिंग इलेक्ट्रोड
- (ब) वेल्डिंग में फ्लक्स का उपयोग
- (स) ऑक्सी-एसीटिलीन गैस वेल्डिंग में उत्पन्न होने वाली ज्वालाएँ
- (द) गैस वेल्डिंग की लेफ्टवर्ड एवं राइटवर्ड तकनीक
- (इ) कास्टिंग दोष



**THIRD SEMESTER
PRODUCTION ENGINEERING
SCHEME JULY 2009**

FOUNDARY AND WELDING TECHNOLOGY

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।

(2)

- i) When Oxygen and Acetylene gases are mixed in equal proportions, the flame produced is:

(a) Oxidising flame
(b) Carburising flame
(c) Neutral flame
(d) None of the above

ऑक्सीजन एवं एसीटिलीन गैस को समान अनुपात में मिलाने से ज्वाला उत्पन्न होती है:

(अ) ऑक्सीडाइजिंग ज्वाला (ब) कार्बुराइजिंग ज्वाला
(स) उदासीन ज्वाला (द) इनमें से कोई नहीं

- ii) Which of the following processes will be used to manufacture an oil storage tank?

(a) Spot welding (b) Seam welding
(c) Percussion welding (d) Flash butt welding

निम्नलिखित में से कौन सी विधि तेल स्टोरेज टैंक बनाने के लिए प्रयुक्त होगी?

(अ) स्पॉट वेल्डिंग (ब) सीम वेल्डिंग
(स) परकुशन वेल्डिंग (द) फ्लेश बट वेल्डिंग

- iii) 'Black' colour coding on the pattern represents:

(a) Unfinished surface (b) Finished surface
(c) Core prints (d) Stop off

पैटर्न में काले रंग की कोडिंग दर्शाती है-

(अ) अपरिष्कृत सतह (ब) परिष्कृत सतह
(स) कोर प्रिन्ट्स (द) स्टॉप ऑफ

- iv) For preparing moulds of large Cylindrical casting, which pattern is preferred?

(a) Sweep pattern
(b) Skeleton pattern
(c) Gated pattern
(d) Loose piece pattern

बेलनाकार मोल्ड बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा पैटर्न उपयुक्त है?

(अ) स्वीप पैटर्न (ब) स्केलेटॉन पैटर्न
(स) गेटेड पैटर्न (द) लूज पीस पैटर्न

- v) The process used for rail pipes and bars is:

(a) Seam welding
(b) Projection welding
(c) Thermit welding
(d) Spot welding

रेल पाइप एवं बार के लिए प्रयुक्त होने वाली विधि हैं:

(अ) सीम वेल्डिंग (ब) प्रोजेक्शन वेल्डिंग
(स) थर्मिट वेल्डिंग (द) स्पॉट वेल्डिंग

2. a) Compare Wooden patterns and Metallic patterns. 8

वूडन पैटर्न एवं मैटलिक पैटर्न की तुलना कीजिए।

- b) Why allowances are given on patterns? List pattern allowance generally provided and explain them. 10

पैटर्न में अलाउन्स क्यों दिए जाते हैं? सामान्यतया प्रयुक्त पैटर्न अलाउन्सेज को लिखिए एवं समझाइए।

3. a) Differentiate Temporary and Permanent fastening with suitable examples. 8

टेम्पररी एवं परमानेंट फास्टनिंग को उचित उदाहरणों की सहायता से वर्गीकृत कीजिए।

- b) Explain Centrifugal casting in detail using suitable sketch. 10

उचित चित्र की सहायता से सेंट्रीफ्यूगल कास्टिंग का विस्तृत वर्णन कीजिए।

4. a) List and explain possible defects in welding. 8
वेल्डिंग में संभावित दोषों को लिखिए एवं समझाइए।

- b) Explain Thermit Welding with the help of neat sketch. 10

स्वच्छ चित्र की सहायता से थर्मिट वेल्डिंग को समझाइए।

5. a) Describe Sweep pattern with suitable sketch. 8
उचित चित्र के साथ स्वीप पैटर्न का वर्णन कीजिए।

- b) List and explain the steps involved in Casting process taking a suitable example. 10

कास्टिंग प्रक्रिया में आने वाले विभिन्न चरणों को उचित उदाहरण की सहायता से समझाइए।

6. 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) Explain Submerged arc welding process in detail. 10

सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग का विस्तृत वर्णन कीजिए।

7. a) List and explain the properties of molding sand. 8

मोल्डिंग सैंड के गुणों को लिखिए एवं समझाइए।