

OR(अथवा)

Define cutting speed and feed. Explain on what factors cutting speed and feed depend?

कटिंग स्पीड और फीड को परिभाषा लिखें। कटिंग स्पीड और फीड किस-किस कारको पर निर्भर करता है, वर्णन करें।

10. What is welding techniques.
Explain them with sketch.

6

वेल्डिंग का तरीका क्या है। सचित्र वर्णन करें।

OR(अथवा)

A 150 mm long 12.7 mm diameter stainless steel rod is being turned to 12.19 mm diameter on a engine lathe. Spindle speed = 400 rev/min axial speed = 203.20 mm/min. Find out cutting speed depth of cut, feed & machining time.

एक 150 मिमी० लम्बा 12.7 मिमी व्यास के स्टेनलेस स्टील के छड़ को 12.19 मिमी० व्यास बनाने हेतु इन्जन लेथ पर टर्न किया जाता है। स्पेन्डल वेग 2400 rev/min. अक्षीय वेग 203.20 मिमी०/मिनट कटान की गहराई, कटिंग स्पीड, फीड तथा मशीनिंग समय निकालें।

2019(Even)

Time : 3Hrs.

Sem - IV / Ag. Engg.

Work. Tech.

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में)

होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

9. Write different heat treatment process. Explain two process in details.
- 6 विभिन्न प्रकार के उष्ण उपचार विधि को लिखें। दो विधि का विस्तार से वर्णन करें।

Define brazing and write the classifications of brazing on the basis of heatings. Discuss two process of heatings.

ब्रैजिंग की परिभाषा लिखें और तापक के अनुसार ब्रैजिंग का वर्गीकरण करें। दो तापक विधि का वर्णन करें।

OR(अथवा)

8. Describe oxy-fuel cutting process with figure.
- 6 ऑक्सी-ईंधन द्वारा कटाने की विधि का सचित्र आरेखण का विस्तार पूर्वक वर्णन करें।
- Write different forging operations . Discuss in details two operations.
- विभिन्न प्रकार के कारविंग ऑपरेशन को लिखें। दो ऑपरेशन का विस्तार पूर्वक वर्णन करें।

OR(अथवा)

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :

1x20=20

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Oxygen to acetylene ratio for neutral flame is.

(a) 6 : 1

(b) 1 : 1

(c) 2 : 1

(d) 3 : 1

(i) उदासीन ज्वाला के लिए ऑक्सीजन और

ऐसिटिलीन का अनुपात है।

(अ) 6 : 1

(ब) 1 : 1

(स) 2 : 1

(द) 3 : 1

(ii) Coating of electrode is called

(a) Slag

(b) Flux

(c) Protection layer

(d) De-Oxidizer

OR(अथवा)

Write the differences between shaper and planer.

शेपर और प्लेनर में अन्तर लिखें ।

6. Write the operation that can be done on the engine lathe. Explain one operation. 4

इन्जन लेथ पर कौन-कौन ऑपरेशन किया जाता है, लिखें और एक ऑपरेशन का वर्णन करें ।

OR(अथवा)

State the objectives of Normalising ?

नॉरमेलाइजिंग का उद्देश्य व्यक्त करें ।

GROUP - C

Answer all Five Questions.

6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें ।

7. Write Important provisions of Indian Factories Acts regarding safety in workshop? Discuss. 6
- वर्कशॉप में सुरक्षा संबंधी, भारतीय फैक्टरी अधिनियम के मुख्य शर्तों को लिखें तथा वर्णन करें ।

- (ii) इलेक्ट्रोड के लेप को कहते हैं ।
 (अ) धातुमल
 (ब) फ्लक्स
 (स) संरक्षण सतह
 (द) डी-ऑक्सीडाइजर
- (iii) Body centered cubic lattice contains
 (a) 14 atoms
 (b) 12 atoms
 (c) 9 atoms
 (d) 8 atoms
- (iii) बॉडी सेन्टर्ड घन लैटिस परमाणु रहता है ।
 (अ) 14 परमाणु
 (ब) 12 परमाणु
 (स) 9 परमाणु
 (द) 8 परमाणु
- (iv) Galvanizing is done with a thin layer of
 (a) Copper
 (b) Aluminium
 (c) Zinc
 (d) Lead

शैलबनाइजिंग का फलना परत द्वारा किया जाता है।

(अ) लोहा

(ब) एलुमिनियम

(स) जस्ता

(द) लोह

(v) Cast Iron is used for

(a) Column and struts

(b) Wire nails

(c) Members subjected to tension

(d) Trusses

(v) कास्ट (लोहा) लोहा का उपयोग

किया जाता है।

(अ) कूलम और स्ट्रट्स

(ब) काँटी

(स) तनाव आरक्षित सदस्य पर

(द) रॉब्स

(vi) Arc voltage in welding is

(a) 18-40 volts

(b) 100-125 volts

(c) 40-95 volts

(d) 130-170 volts

OR(अथवा)

What are the different types of joints used in carpentry? Draw a neat sketch of four wood joints.

बहुइतरी में उपयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के

जोड़ क्या हैं। चार लकड़ी के जोड़ का स्पष्ट चित्र

बनावें।

4. Define welding. What are various ways of

classifying welding.

4

वेल्डिंग का परिभाषा लिखें। विभिन्न तरीके से

वेल्डिंग का वर्गीकरण क्या है।

OR(अथवा)

Write the function of flux coatings on electrodes.

इलेक्ट्रोड पर फ्लक्स परत का कार्य लिखें।

5. Write down the general safety rules to be followed

while working in a workshop.

4

कार्यशाला में कार्य करते समय साधारण सुरक्षा

नियमों को लिखें।

- (xx) एक समतल चादर के अभिष्ट आकार में काटने की विधि को कहते हैं।
 (अ) ब्लेनकिंग
 (ब) ट्रीमिंग
 (स) स्टेमपिंग
 (द) पियरसिंग

GROUP B

Answer all Five Questions.

5x4=20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

2. Write the differences between hand hammers and sledge hammers. 4
 हैण्ड हैमर और स्लेज हैमर में अन्तर लिखें।

OR(अथवा)

Write the advantages of welding.

वैलडिंग के लाभों को लिखें।

3. Write with sketch of various types of sheet metal joints. 4
 विभिन्न प्रकार के सीट मेटल जोड़ों का सचित्र वर्णन करें।

- (vi) वेल्डिंग में ऑर्क विभवान्तर होता है।
 (अ) 18–40 वोल्ट
 (ब) 100–125 वोल्ट
 (स) 40–95 वोल्ट
 (द) 130–170 वोल्ट

- (vii) Which of the following materials cannot be forged?
 (a) High Speed Steel
 (b) Wrought Iron
 (c) Cast Iron
 (d) Mild steel

- (vii) निम्नलिखित पदार्थों में किसका फोरजिंग नहीं किया जा सकता है।
 (अ) उच्च वेग स्टील
 (ब) पिटवाँ लोहा
 (स) ढलवाँ लोहा
 (द) मृदु स्टील

- (viii) Which type of Iron is the magnetic allotrope of Iron?
 (a) α
 (b) β
 (c) γ
 (d) δ

(viii) किस तरह का लोहा चुम्बकीय अपरुप लोहा है।

- (अ) α
 (ब) β
 (स) γ
 (द) δ

(ix) Another name for the process of soldering is

- (a) Hard Soldering
 (b) White Brazing
 (c) Soft Soldering
 (d) White Welding

(ix) सोलडरिंग प्रक्रिया का दूसरा नाम है—

- (अ) कड़ा सोलडरिंग
 (ब) सफ़ेद ब्रैजिंग
 (स) नरम सोलडरिंग
 (द) सफ़ेद वेलडिंग

(x) Which of the following is not a type of weld joint

- (a) Butt
 (b) N
 (c) L
 (d) T

(xx) The process of cutting a flat sheet to the desired shape is known as

- (a) Blanking
 (b) Trimming
 (c) Stamping
 (d) Piercing

(xix) सोलडरिंग मिश्रण कन अवयव है।

- (a) Tin and Lead
 (b) Tin and Copper
 (c) Tin, Copper and Lead
 (d) Tin, Lead and Magnesium

(xix) The main constituents of soldering alloy are

- (अ) कापी मिलायम
 (ब) अख मजबूती के लिए
 (स) आघात धरनीय
 (द) तन्य

(xviii) मिश्रण का कारखाना में बहुत विस्तृत रूप से उपयोग किया जाता है क्योंकि वे होते हैं।

- (xvi) ऑक्सी एसीटिलीन गैस वेल्डिंग में फ्लैम के आन्तरिक भाग का तापक्रम होता है।
 (अ) $3500^{\circ}C$
 (ब) $3200^{\circ}C$
 (स) $1200^{\circ}C$
 (द) $2500^{\circ}C$
- (xvii) The cutting speed in turning operations would be least in case of
 (a) Aluminium Alloys
 (b) Medium Carbon Steel
 (c) Mild Steel
 (d) Stainless Steel
- (xviii) छँटाई ऑपरेशन में काटने का चाल सबसे कम लगाने पर होगा।
 (अ) ऐल्युमिनियम मिश्रधातु
 (ब) मेडियम कार्बन स्टील
 (स) मृदु स्टील
 (द) स्टैन्लेस स्टील
- (xviii) Alloys are extensively used in Industry because they are.
 (a) Sufficient Soft
 (b) Have Good Strength
 (c) Malleable
 (d) Ductile

- (x) निम्नलिखित में कौन सा वेल्ड जोड़ नहीं है।
 (अ) बट
 (ब) एन०
 (स) एल०
 (द) टी०
- (xi) A consumable electrode is used in arc welding.
 (a) Is always bare
 (b) Is always coated
 (c) Is always electroplated
 (d) Can be either bare or coated
- (xi) खपत होने वाले इलेक्ट्रोड का आर्क वेल्डिंग में उपयोग किया जाता है।
 (अ) हमेशा बिना परत चढ़ा
 (ब) हमेशा परत चढ़ा
 (स) हमेशा इलेक्ट्रोप्लेटेड
 (द) बिना परत चढ़ा या परत चढ़ा हुआ
- (xii) The size of lathe is generally specified by
 (a) Length of bed
 (b) Distance between centres
 (c) Diameter of jobs that can be turned between rails
 (d) All of above

(xii)

लेथ का आकार सामान्यतः द्वारा
स्पष्ट रूप से बताया है।

- (अ) बेल की लम्बाई
(ब) सेन्टरस के बीच की दूरी
(स) वर्क के व्यास जिसका रेन्स के बीच
में टर्न किया जा सके
(द) उपरोक्त सभी

(xiii)

The feeding of job in shaper is done by
(a) Ram movement
(b) Table movement
(c) Dividing head
(d) None of these

(xiv)

सेपर में वर्क का फिफिंग द्वारा की
जाती है।

- (अ) रेम मूवमेंट
(ब) टेबल मूवमेंट
(स) डिवाइडिंग हेड
(द) ड्रेम में से कोर्डे नहीं

(xv)

For metal cutting chisels are hardend .
(a) At top
(b) At tip
(c) At cutting edge
(d) All over

(xiv)

धातु को काटने के लिए छेनी के
उष्ण-उपचारित किया जाता है -

- (अ) शीर्ष पर
(ब) सिर पर
(स) कटिंग एंग पर
(द) पूरे एंग को

(xv)

An accident causes loss of

- (a) Man
(b) Machine
(c) Property
(d) All of the above

(xvi)

दुर्घटना से क्षति होती है।

- (अ) कामगार
(ब) मशीन
(स) सम्पत्ति
(द) उपरोक्त सभी

(xvi)

In oxy- acetylene gas welding the temperature
at inner core of the flame is around.

- (a) 3500° C
(b) 3200° C
(c) 1200° C
(d) 2500° C

11. State the principal elements of costs and explain them. 6

लागत के प्रमुख अवयवों को लिखे और उसका वर्णन करे।

OR(अथवा)

A certain piece of work is produced by a factory in batches of 100. The direct cost for 100 pieces work is Rs. 160.00 and direct labour cost in Rs. 200.00. Factory on cost is 35/- of the total material and labour cost overhead charges are 20% of factory cost. Calculate prime cost and factory cost.

किसी कार्य को 100 के बैच में कारखाना में बनाना है। 100 पीस कार्य के लिए प्रत्यक्ष दाम 160 रुपये और प्रत्यक्ष लेबर दाम 200 रुपये है। फ़ैक्टरी कॉस्ट कुल सामग्री और लेबर कॉस्ट का 35 प्रतिशत है। उपरी व्यय 20 प्रतिशत फ़ैक्टरी कॉस्ट का है। मुख्य दाम तथा कारखाना दाम निकालें।

11. State the principal elements of costs and explain them. 6

लागत के प्रमुख अवयवों को लिखे और उसका वर्णन करे।

OR(अथवा)

A certain piece of work is produced by a factory in batches of 100. The direct cost for 100 pieces work is Rs. 160.00 and direct labour cost in Rs. 200.00. Factory on cost is 35/- of the total material and labour cost overhead charges are 20% of factory cost. Calculate prime cost and factory cost.

किसी कार्य को 100 के बैच में कारखाना में बनाना है। 100 पीस कार्य के लिए प्रत्यक्ष दाम 160 रुपये और प्रत्यक्ष लेबर दाम 200 रुपये है। फ़ैक्टरी कॉस्ट कुल सामग्री और लेबर कॉस्ट का 35 प्रतिशत है। उपरी व्यय 20 प्रतिशत फ़ैक्टरी कॉस्ट का है। मुख्य दाम तथा कारखाना दाम निकालें।
