

OR(अथवा)

Derive the formula for calculating machining time for shaping operation.

शेपिंग प्रक्रिया में मशीनिंग समय के लिए सूत्र प्राप्त करें।

\*\*\*

2019(Odd) Old Syllabus

Time : 3Hrs.

Sem. V - M E

Prd. &amp; Cost.

Full Marks : 80

Pass Marks : 26

*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 8 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 8 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।

## GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :  $1 \times 20 = 20$

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) The expenditure incurred on the repair and

maintenance of the machines in the factory

is part of.....

(a) Variable overhead

(b) Production cost

(c) Selling cost

(d) None of these

(i) कारखाने में उपकरण की जाने वाली मशीनरी

की मरम्मत और रखरखाव पर किए गये व्यय

की ..... कक्षा जाता है-

(अ) परिवर्तनीय ऊपरी व्यय

(ब) उत्पादन लागत

(स) विक्रय लागत

(द) इनमें से कोई नहीं

(ii) The ratio of output to input is known as:

(a) Productivity

(b) Profitability

(c) Production margin

(d) None of the above

## OR(अथवा)

निम्नलिखित पदों का वर्णन उदाहरण के साथ करें-

अ) इकाई समय

ब) चक्र समय

स) कुल समय, मशीनीय समय के अनुमान में।

Explain the suitable sketch any two of the following

(a) Lap joint

(b) Butt joint

(c) Strap joint

चित्र के साथ किसी दो का वर्णन करें-

अ) लैप जोइंट

ब) बूट जोइंट

स) स्ट्रैप जोइंट

11. Describe the various factors on which the cutting

speed depends.

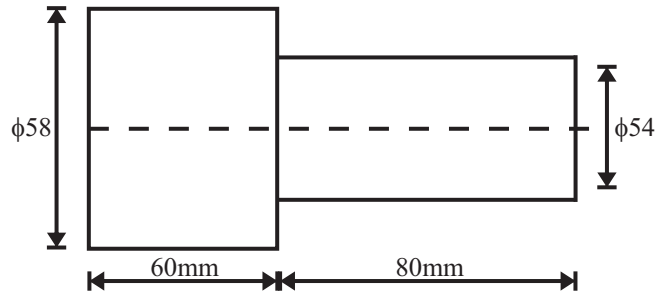
8

विभिन्न कारकों का वर्णन करें जिस पर कटने गति

निर्भर करती है।

P.T.O

चित्र-I में दर्शाए गए 60mm व्यास वाले रॉड को टर्न करने में लगे समय की गणना करें। दिया गया है कि कर्त्तन गति 20m/min फीड 1.2 m/rev तथा कर्त्तन की गहराई 2mm है।



चित्र संख्या : 01

OR(अथवा)

Define merit rating and write down its different methods.

मेरीट रेटिंग को परिभाषित करें तथा इसके विभिन्न विधियों का वर्णन करें।

10. Describe the following terms:

- Unit time
- Cycle time end
- Total time in the estimation of machining time with suitable examples.

8

- आउटपुट तथा इनपुट के अनुपात को कहा जाता है—
  - उत्पादकता
  - लाभप्रदता
  - उत्पादन मार्जिन
  - इनमें से कोई नहीं
- Production control consists of:
  - Routing and scheduling
  - Dispatching
  - Follow up
  - All of the above
- उत्पादन नियंत्रण के अवयव होते हैं:
  - रूटिंग एवं शेड्यूलिंग
  - डिस्पैचिंग
  - फौलो-अप
  - इनमें से सभी
- Essentials of planning involve:
  - What work should be done
  - Where the work should be done
  - How the work should be done
  - All of the above

(iv)

योजना के आवश्यक ज़रूरतें हैं—  
 (अ) कौन सा कार्य किया जाना है  
 (ब) कार्य कहाँ किया जाना है  
 (स) कार्य कैसे किया जाना है  
 (द) उपयुक्त में सभी

(v)

Which of the following is not a purpose of long-term forecasting?:

- (a) To plan for the new unit of Production
- (b) To plan the long term financial requirement
- (c) To make proper arrangement for the training of personnel
- (d) To decide the purchase programme

(v)

निम्नलिखित में से कौन दीर्घकालिक पूर्वानुमान का उद्देश्य नहीं है?

- (अ) उत्पादन की नई इकाई के लिए योजना बनाना
- (ब) दीर्घकालिक वित्तीय आवश्यकता की योजना बनाने के लिए
- (स) व्यक्तिगत प्रशिक्षण के लिए खर्च
- (द) खरीद कार्यक्रम तय करने के लिए व्यवस्था करना

(vi)

The technique by which the relative worth of employee is made is termed as:

- (a) Job enlargement
- (b) Job evaluation
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

OR(अथवा)

Write short notes on:

- (a) Routing
- (b) Scheduling
- (c) Dispatching
- (d) Follow up

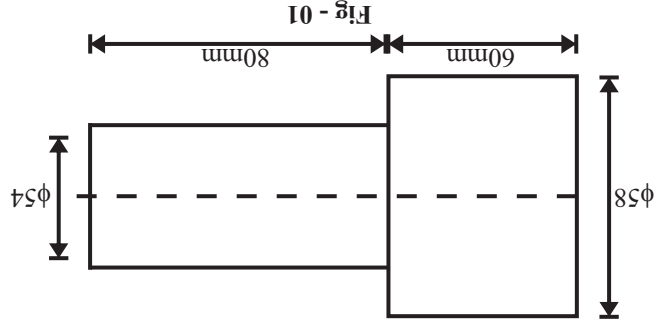
निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें—

- (अ) रूटिंग
- (ब) शिद्यूलींग
- (स) डिस्पैचिंग
- (द) फॉलो-अप

9.

Find the time required to turn 60mm diameter rod, the dimensions is as shown in figure-1. Given that cutting speed is 20m/min, feed is 1.2 mm/rev and depth of cut is 2mm.

8



P.T.O

**OR(अथवा)**

A firm is producing 100 items per day. It was found that direct material cost, direct labour cost and factory overheads are Rs. 80, Rs. 220, and Rs. 300 respectively. If selling overhead is 30% of factory cost what must be the selling price of each item to realize a profit of 10%.

एक फर्म प्रतिदिन 100 वस्तुओं का उत्पादन कर रही है। यह पाया गया कि प्रत्यक्ष सामाग्री लागत, प्रत्यक्ष श्रम लागत तथा फैक्टरी ओवरहेड क्रमशः 80 रुपये, 220रुपये तथा 300रुपये है। यदि बिक्री ओवरहेड फैक्टरी ओवरहेड का 30% है तो विक्रय मूल्य प्रति वस्तु क्या हो कि 10% लाभ प्राप्त हो।

8. Find the depreciation by annuity charge method after three years, when the cost of machine is Rs. 8000 and Scrap value is Rs. 4000. Rate of interest is 5%.

8

एन्यूटी चार्ज विधि द्वारा 3 साल बाद मूल्य ह्रास की गणना करें यदि मशीन की लागत 8000 रुपये तथा स्क्रेप वैल्यू 4000 रुपये है। ब्याज की दर 5% है।

- (vi) वह तकनीक जिसके द्वारा कर्मचारियों के सापेक्षिक मूल्यों को आँका जाता है, कहलाता है—  
 (अ) जॉब इनलार्जमेंट  
 (ब) जॉब मूल्यांकन  
 (स) (अ) तथा (ब) दोनों  
 (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- (vii) Time study uses:  
 (a) Stop watch  
 (b) Motion picture camera  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of the above
- (vii) समय अध्ययन में उपयोग किया जाता है—  
 (अ) स्टॉप-वॉच  
 (ब) मोशन पिक्चर कैमरा  
 (स) (अ) तथा (ब) दोनों  
 (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- (viii) What does symbol 'D' imply in work study?  
 (a) Inspection  
 (b) Operation  
 (c) Delay  
 (d) Storage

कार्य अध्ययन में संकेत 'D' क्या सूचित करता है—

- (अ) निरक्षण  
(ब) संचालन  
(स) विनिर्माण  
(द) मरम्मत

(ix) Which of the following is cause of depreciation?

- (a) Wear and tear during operation  
(b) Physical decay  
(c) Accidents  
(d) All of the above

(ix) निम्नलिखित में से कौन मूल्य ह्रास का कारण है—

- (अ) संचालक के दौरान विघात एवं टूटना  
(ब) भौतिक क्षय  
(स) टूटना  
(द) उपर्युक्त में सभी

(x) Variable overheads include:

- (a) Power and fuel consumed  
(b) Repair and maintenance  
(c) Depreciation due to consumable tools  
(d) All of the above

बिजली इंजीनियर के कर्तव्यों का संक्षिप्त वर्णन करें।

### GROUP C

Answer all Five Questions.

8 x 5 = 40

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Write down the different types of production and their relative advantages and disadvantages.

8

उत्पादन के विभिन्न प्रकारों को लिखें तथा उनके आपेक्षिक लाभ एवं हानि को अंकित करें।

P.T.O

What are the different sales forecasting techniques?

बिक्री पूर्वानुमान के विभिन्न तकनीक क्या हैं?

5. What are the different forging losses in forging operation?

4

फॉर्जिंग प्रक्रिया में विभिन्न प्रकार के फॉर्जिंग क्षति क्या हैं?

**OR(अथवा)**

Describe in brief. drop forging.

ड्रॉप फॉर्जिंग के बारे में संक्षिप्त वर्णन करें।

6. Differentiate between selling and marketing concept.

4

बिक्री एवं विपणन अवधारणों के बीच अन्तर स्पष्ट करें।

**OR(अथवा)**

Describe in brief the duties of sales engineer.

- (x) परिवर्तनीय उपरी व्यय के अन्तर्गत है—

- (अ) शक्ति एवं ईंधन खर्च  
(ब) मरम्मत एवं मेन्टेनेंस  
(स) उपयुक्त औजारों का मूल्य ह्रास  
(द) उपर्युक्त में सभी

- (xi) The layout suitable for high demand and low variety product is:

- (a) Product layout  
(b) Process layout  
(c) Combination layout  
(d) Fixed -position layout

- (xi) उच्च मांग एवं कम विविधता वाले उत्पाद के लिए उपयुक्त लेआउट .....होता है।

- (अ) उत्पाद लेआउट  
(ब) प्रक्रिया लेआउट  
(स) मिश्रित लेआउट  
(द) स्थिर स्थान लेआउट

- (xii) Keyway in a shaft may be cut with the help of:

- (a) Lathe  
(b) Milling  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of the above

(xii) किसी गंधक में की-वे काटने में.....उपयोग

ही सकता है।

(अ) लैथ

(ब) फ्लोरा

(स) (अ) तथा (ब) दोनों

(द) उपर्युक्त में कोई नहीं

(xiii) The gas used in gas welding is .....

(a) Ethylene

(b) Acetylene

(c) Methane

(d) Ethane

(xiv) गैस वेल्डिंग में गैस प्रयुक्त होता है?

(अ) इथिलिन

(ब) एसिटिलीन

(स) मिथेन

(द) इथेन

(xv) Which one is stronger joint?

(a) Lap joint

(b) T-joint

(c) Corner joint

(d) Strap joint

Name various elements which contribute towards total cost of any product. Explain any one of them.

कृपे लागत के विभिन्न कारकों के नाम लिखें तथा इनमें से किसी एक का वर्णन करें।

3. What are the causes of depreciation? Explain in brief any one of them.

मूल्य ह्रास के कारणों को लिखें तथा इनमें से किसी एक का संक्षिप्त वर्णन करें।

OR(अथवा)

Describe the direct and indirect expanses in production.

उत्पादन में होने वाले प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष व्यय का वर्णन करें।

4. Define work study? Describe in brief its uses in industry.

कार्य अध्ययन की परिभाषित करें। कारखाने में इसके उपयोग का संक्षिप्त वर्णन करें।

P.T.O



- (xx) फ्यूजन वेल्डिंग प्रक्रिया में जोड़ पर के पदार्थ की पिघलने तक गर्म किया जाता है तथा ठोस होने के लिए छोड़ा जाता है—
- (अ) दाब के साथ  
 (ब) बिना दाब लगाये  
 (स) (अ) तथा (ब) दोनों  
 (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

### GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Differentiate between production and productivity.

4

उत्पादन एवं उत्पादकता में अंतर लिखें।

- (xiv) कौन ज्यादा मजबूत जोड़ है?
- (अ) लैप जोड़  
 (ब) टी-जोड़  
 (स) कॉर्नर जोड़  
 (द) स्ट्रेप जोड़
- (xv) During upsetting:
- (a) Length of the workpiece increase  
 (b) Cross-section of the workpiece increase  
 (c) Length and cross section both increase  
 (d) All of the above
- (xv) अपसेटिंग के दौरान—
- (अ) वर्कपीस की लम्बाई में वृद्धि होती है  
 (ब) वर्कपीस के अनुप्रस्थ परिच्छेद में वृद्धि होती है  
 (स) लंबाई और अनुप्रस्थ परिच्छेद दानों में वृद्धि होती है  
 (द) उपर्युक्त में सभी
- (xvi) Shapers and planners are:
- (a) Reciprocating machine  
 (b) Rotary machine  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of these

(xvi) खीपर तथ्या खीपर है-

(अ) प्रत्यावर्ती मशीन

(ब) खर्ची मशीन

(स) तथ्या (ख) दीर्घा

(द) खप्युक्त मं से कोई नहीं

(xvii) Selling price is equal to:

(a) Total cost + profit

(b) Total cost - profit

(c) Total cost

(d) None of these

(xviii) विषय मूल्य हींता है-

(अ) कुल लागत + लाभ

(ब) कुल लागत - लाभ

(स) कुल लागत

(द) खप्युक्त मं से कोई नहीं

(xix) Correct expression for milling time is:

(a)  $\frac{\text{Speed in rpm} \times \text{feed/rev.}}{\text{Total table travel}}$ (b)  $\frac{\text{Total table travel} \times \text{speed in Rpm}}{\text{Feed/rev}}$ (c)  $\frac{\text{Rpm}}{\text{Feed/rev} \times \text{Total table travel}}$ 

(d) None of the above

(xx) मिलिंग समय के लिए सही व्यंजक है -

(अ)  $\frac{\text{Total table travel}}{\text{Speed in rpm} \times \text{feed/rev.}}$ (ब)  $\frac{\text{Feed/rev}}{\text{Total table travel} \times \text{speed in Rpm}}$ (स)  $\frac{\text{Rpm}}{\text{Feed/rev} \times \text{Total table travel}}$ 

(द) इनमें से कोई नहीं

(xix) Unit of feed is :

(a) mm/rev

(b) mm/sec

(c) mm

(d) None of these

(xx) 'फीड' की इकाई है-

(अ) mm/rev

(ब) mm/sec

(स) mm

(द) इनमें से कोई नहीं

(xx) In fusion welding process, the material at joint is heated to a molten state allowed to solidify.....

(a) Under pressure

(b) Without application of pressure

(c) Both (a) and (b)

(d) None of these