

MP303

Roll No. :

2016
TOOL ENGINEERING
PART-I

निर्धारित समय : ½ घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : ½ Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. टेल्र का सम्बन्ध है

(a) $VT^n = C$

(b) $V^nT = C$

(c) $VT = C^n$

(d) $VT = C$

2. कर्तन औज़ार नहीं है

(a) एच.एस.एस. औज़ार

(b) कास्ट आयरन औज़ार

(c) डायमण्ड टिप औज़ार

(d) कार्बाइड टिप औज़ार

1. Tailor's relation is

(a) $VT^n = C$

(b) $V^nT = C$

(c) $VT = C^n$

(d) $VT = C$

2. Not a cutting tool

(a) HSS tool

(b) Cast iron tool

(c) Diamond tip tool

(d) Carbide tip tool

3. मर्चेन्ट सर्किल में घर्षण कोण दिया जाता है

- (a) $\tan \gamma = \frac{N}{f}$
- (b) $\tan \gamma = \frac{f}{N}$
- (c) $\tan \gamma = f$
- (d) $\tan \gamma = N$

4. सतत चिप्स बनती है

- (a) भंगुर पदार्थ में
- (b) तन्य पदार्थ में
- (c) उपरोक्त दोनों में
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

5. मशीनन निर्भर नहीं करती

- (a) औजार ज्यामिति पर
- (b) कटिंग फ्लुड पर
- (c) दृढ़ता पर
- (d) सतह परिष्करण पर

6. कौन सा बहुबिन्दु कर्तन औजार है ?

- (a) भूमिकर्तक
- (b) अपघर्षण पहिया
- (c) बरमा
- (d) उपरोक्त सभी

7. एकल बिन्दु कर्तन औजार में कितने कोण होते हैं ?

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 6
- (d) 8

3. Friction angle is given in Marchant's circle diagram by

- (a) $\tan \gamma = \frac{N}{f}$
- (b) $\tan \gamma = \frac{f}{N}$
- (c) $\tan \gamma = f$
- (d) $\tan \gamma = N$

4. Continuous chips are formed in

- (a) Brittle material
- (b) Ductile material
- (c) Both of above
- (d) None of above

5. Machinability is not depend upon

- (a) Tool geometry
- (b) Cutting fluid
- (c) Rigidity
- (d) Surface finish

6. Which is a multipoint cutting tool ?

- (a) Milling cutter
- (b) Grinding wheel
- (c) Drill
- (d) All of above

7. How many angles are in a single point cutting tool ?

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 6
- (d) 8

8. एकल बिन्दु कर्तन औजार में मुख्य कर्तन कोण है
- रेक कोण
 - एन्ड कटिंग कोण
 - साइड कटिंग कोण
 - बैक रेक कोण
9. निम्न में से फोर्मिंग टूल है
- बरमा
 - भूमिकर्तक
 - डोवटेल
 - एकल बिन्दु कर्तक औजार
10. प्रवेधन औजार में रेक कोण होगा
- 0 से 35°
 - 35° से 45°
 - 45° से 55°
 - 55° से 60°
11. खराद मशीन के बेड का पदार्थ कौन सा होता है ?
- ग्रे कास्ट आयरन
 - हार्ड स्टील
 - कास्ट आयरन
 - माइल्ड स्टील
12. सामान्यतया किस प्रकार के स्लाइड वेज इस्तेमाल किए जाते हैं ?
- समतल
 - वी-प्रकार के
 - बेलनाकार
 - संयुक्त वी प्रकार व समतल
8. The main cutting angle in a single point cutting tool is
- Rack angle
 - End cutting angle
 - Side cutting angle
 - Back rack angle
9. Forming tool in the following is :
- Drill
 - Milling cutter
 - Dovetail
 - Single point cutting tool
10. Rack angle in a boring tool is
- 0 to 35°
 - 35° to 45°
 - 45° to 55°
 - 55° to 60°
11. What is the material of lathe machine's bed ?
- Gray cast iron
 - Hard steel
 - Cast iron
 - Mild steel
12. Generally which type of slide ways are used ?
- Flat
 - V-type
 - Cylindrical
 - Combined V-type and Flat

13. प्रवेधन औजार का प्रयोग किया जाता है
 (a) होल को बड़ा करने में
 (b) होल को छोटा करने में
 (c) उपरोक्त दोनों
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
14. बरमा में लिप कोण कितना होता है ?
 (a) 65°
 (b) 59°
 (c) 62°
 (d) 57°
15. भूमिकर्तक का द्वितीय निर्बाधन कोण होगा
 (a) लगभग 3°
 (b) लगभग 10°
 (c) लगभग 21°
 (d) लगभग 24°
16. एकल बिन्दु कर्तक औजार में सामान्यतया नोज़ त्रिज्या का मान होता है लगभग
 (a) 1.0 mm
 (b) 0.8 mm
 (c) 0.6 mm
 (d) 0.4 mm
17. संयुक्त डाई पर एक साथ की जाने वाली संक्रिया है
 (a) वेधन
 (b) ब्लैंकन
 (c) उपरोक्त दोनों
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
18. दाबन औजारों को सामान्यतया कहा जाता है
 (a) डाई या पंच
 (b) जिग
 (c) फिक्सचर
 (d) बोल्ट
13. Boring tool is used to
 (a) Enlarge the hole
 (b) Reduce the hole
 (c) Both of above
 (d) None of above
14. What is the lip angle of a drill ?
 (a) 65°
 (b) 59°
 (c) 62°
 (d) 57°
15. The secondary clearance angle of milling cutter is
 (a) Approx 3°
 (b) Approx 10°
 (c) Approx 21°
 (d) Approx 24°
16. Generally nose radius in a single point cutting tool has a value approximately
 (a) 1.0 mm
 (b) 0.8 mm
 (c) 0.6 mm
 (d) 0.4 mm
17. In compound die, the operation which are performed simultaneously
 (a) Piercing
 (b) Blanking
 (c) Both of above
 (d) None of above
18. Press tools are generally called
 (a) Die or punch
 (b) Jig
 (c) Fixture
 (d) Bolt

19. सामान्यतया डाई बनाई जाती है

- (a) कास्ट आयरन की
- (b) माइल्ड स्टील की
- (c) HSS की
- (d) टाइटेनियम की

20. पंच का एक प्रकार नहीं है

- (a) हेडलेस पंच
- (b) पीनहेड पंच
- (c) हाफ पंच
- (d) लार्ज पंच

21. कर्षण दाबित्र का प्रयोग करते हैं

- (a) कपकर्षण में
- (b) फ्लैजिंग में
- (c) उभारन में
- (d) उपरोक्त सभी

22. एक बंकन संक्रिया नहीं है

- (a) कोण बंकन
- (b) प्रारूपण
- (c) मुद्रण
- (d) कुण्डलन

23. जिग का कार्य है

- (a) कार्यखण्ड को पकड़ना
- (b) टूल को लोकेट करना
- (c) टूल को गाइड करना
- (d) उपरोक्त सभी

24. जिग और फिक्सचर का मुख्य लाभ है

- (a) उच्च उत्पादकता
- (b) उच्च मूल्य
- (c) उच्च मांग
- (d) उच्च धारा

19. Generally die is made by

- (a) Cast iron
- (b) Mild steel
- (c) HSS
- (d) Titanium

20. Not a type of a punch is

- (a) Headless punch
- (b) Peen head punch
- (c) Half punch
- (d) Large punch

21. Drawing press is used for

- (a) Cupping
- (b) Flanging
- (c) Bulging
- (d) All of above

22. Not a bending operation is

- (a) Angle bending
- (b) Forming
- (c) Coining
- (d) Curling

23. Work of a jig is

- (a) Hold the workpiece
- (b) Locate the tool
- (c) Guide the tool
- (d) All of above

24. The main advantage of jig and fixture is

- (a) High productivity
- (b) High cost
- (c) High demand
- (d) High current

25. जिग व फिक्सचर का अभिकल्पन सिद्धान्त नहीं है
 (a) पुर्जे का अध्ययन
 (b) मशीन की किस्म और क्षमता का अध्ययन
 (c) लादने की क्रिया का अध्ययन
 (d) अवस्थापक तत्त्वों का अध्ययन
26. जिग का एक प्रकार नहीं है
 (a) टेम्पलेट जिग
 (b) मिलिंग जिग
 (c) चैनल जिग
 (d) लीफ जिग
27. एक अवस्थापक युक्ति कौन सी है ?
 (a) जैक पिन अवस्थापक
 (b) पेच अवस्थापक
 (c) सपाट अवस्थापक
 (d) कौलित अवस्थापक
28. एक क्लैम्पिंग युक्ति नहीं है
 (a) फन्नी क्लैम्प
 (b) द्विक्रिय क्लैम्प
 (c) बेलनाकार क्लैम्प
 (d) षट्कोण क्लैम्प
29. एक प्रकार का फिक्सचर है
 (a) व्यास फिक्सचर
 (b) बक्सा फिक्सचर
 (c) पात्र फिक्सचर
 (d) डोरी फिक्सचर
30. खराद मशीन में किसका प्रयोग करते हैं ?
 (a) जिग
 (b) फिक्सचर
 (c) उपरोक्त दोनों
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
25. Not a design principle of jig and fixture is
 (a) Study of component
 (b) Study of the type and capacity of the machine
 (c) Study of loading process
 (d) Study of locating elements
26. Not a type of a jig
 (a) Templet jig
 (b) Milling jig
 (c) Channel jig
 (d) Leaf jig
27. Which is a locator device ?
 (a) Jack-pin locator
 (b) Screw locator
 (c) Flat locator
 (d) Pivoted locator
28. Not a clamping device is
 (a) Wedge clamp
 (b) Double acting clamp
 (c) Cylindrical clamp
 (d) Latch clamp
29. A type of fixture is
 (a) Diameter fixture
 (b) Box fixture
 (c) Pot fixture
 (d) String fixture
30. Which is used in lathe machine ?
 (a) Jig
 (b) Fixture
 (c) Both of above
 (d) None of above

2174

MP303

Roll No. :

2016
TOOL ENGINEERING
PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]
Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70
[Maximum Marks : 70

- नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।
Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on a fresh page.
- (iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) औज़ार की आयु से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by tool life ?
- (ii) टूल हस्ताक्षर से आप क्या समझते हैं ?
What is meaning of tool signature ?
- (iii) नाक आउट (निरसन) का उपयोग क्या है ?
What are the uses of knock-outs ?
- (iv) नकु त्रिज्या का क्या महत्व है ?
What is the importance of Nose Radius ?
- (v) मशीन टूल के तत्वों के नाम लिखिए ।
Name the elements of Machine tools. (2×5)
2. (i) धातु कटाव में चिप्स के मूल प्रकारों का विवेचन कीजिये ।
Discuss the basic types of chips in metal cutting.
- (ii) ड्रिलिंग टूल की ज्यामिति का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe the drilling tool Geometry with the help of neat-sketch. (6+6)

3. “मर्चेन्ट डाइग्राम” से आप क्या समझते हैं ? चिप पर लगने वाले अलग-अलग बलों को समझाइये ।
What do you understand by “Merchant Diagram” ? Explain the different forces acting on chips. (12)
4. मिलिंग कटर के विनिर्माण की विधि को समझाइये ।
Explain the manufacturing process of Milling cutters. (12)
5. (i) टूल स्लाइड वेज के गाइडिंग तत्वों के सबसे प्रचलित आकार कौन-कौन से हैं ?
What are the most commonly used shapes of Guiding elements of tool slide ways ?
(ii) प्रेस टूल के विभिन्न अवयवों का वर्णन कीजिये । नमन प्रक्रिया में स्प्रिंग बैक का क्या मतलब है ?
Describe the various elements of Press tools. What is spring back in bending ? (6+6)
6. (i) विभिन्न प्रकार के फिक्सचर्स को समझाइये ।
Explain the various types of fixtures.
(ii) मशीनन-सुकरता से आप क्या समझते हैं ? मशीनन-सुकरता को निकालने के कौन-कौन से तरीके हैं ?
What is machineability ? What are the methods of evaluating machineability ? (6+6)
7. (i) प्रेस टूल डाई की डिजाइन को समझाइये ।
Explain the design of press tool die.
(ii) ड्रिलिंग मशीन पर किये जाने वाले विभिन्न संरेखण परीक्षणों को समझाइये ।
Explain the various alignment tests carried out on drilling machine. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on the following :
- (i) लेथ फिक्सचर्स
Lathe fixtures
- (ii) कटिंग टूल्स (कर्तन औजार)
Cutting tools
- (iii) प्रारूपण औजारों के अनुप्रयोग
Applications of form tools (4×3)