

CHI TIẾT CỦA BỘ ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học : Công nghệ chế tạo máy 2_TN

Thời gian thi : 60

Giáo viên soạn đề : (đã duyệt và ký tên)

Số câu hỏi : 242

Ngày soạn đề : 28/08/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Các thành phần kích thước trong chuỗi kích thước lắp ráp được gọi là:

- A. Đơn vị lắp.
- B. Chi tiết lắp.
-  C. Khâu.
- D. Kích thước.

Câu 2: Chuỗi kích thước công nghệ có đặc điểm:

- A. Chuỗi kích thước khép kín.
- B. Giá trị của chuỗi kích thước bằng không.
-  C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai

Câu 3: Phương pháp lắp ráp đòi hỏi độ chính xác gia công các chi tiết trong cụm là cao nhất:

-  A. Lắp lẩn hoàn toàn (lắp cực đại cực tiểu)
- B. Lắp lẩn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- C. Lắp điều chỉnh
- D. Lắp sửa

Câu 4: Để chống tháo cho mối ghép bulông người ta thường sử dụng biện pháp nào:

- A. Chốt chẻ
- B. Đai ốc hãm
- C. Đệm vành
-  D. Chọn một trong ba biện pháp đều được

Câu 5: Trong các loại mối ghép sau đây, loại nào không tháo được:

-  A. Mối ghép đinh tán.
- B. Mối ghép then.
- C. Mối ghép ren (bulông, gugiông).
- D. Mối ghép bằng độ dôi.

Câu 6: Phương pháp lắp lẩn không hoàn toàn có đặc điểm:

- A. Cho phép nói rộng miền dung sai của các khâu thành phần.
- B. Có tỉ lệ phế phẩm nhất định.
- C. Dễ gia công chi tiết.
-  D. Cả 3 đặc điểm trên đều đúng

Câu 7: Phương pháp lắp bằng ép nóng tiến hành:

-  A. Nung nóng chi tiết bao
- B. Nung nóng chi tiết bị bao
- C. Cả hai đều sai
- D. Cả hai đều đúng

Câu 8: Khâu bồi thường xuất hiện trong phương pháp lắp nào sau đây:

- A. Lắp chọn
-  B. Lắp điều chỉnh
- C. Lắp lẩn hoàn toàn
- D. Lắp lẩn không hoàn toàn

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng cho phương pháp lắp lẩn hoàn toàn:

- A. Năng suất lắp ráp thấp
- B. Cho phép nối rộng miền dung sai
- C. Có khâu bồi thường
-  D. Dung sai khâu thành phần nhỏ, khó chế tạo

Câu 10: Phương pháp lắp bằng ép nóng tiến hành:

- A. Đóng búa
- B. Trên máy ép thủy lực
- C. Tiến hành trên máy dập
-  D. Các phương án trên đều đúng

Câu 11: Lắp có độ dôi (lắp chặt) gồm có các biện pháp lắp nào:

- A. Ép nguội
- B. Ép nóng
- C. Làm lạnh
-  D. Cả ba trường hợp

Câu 12: Các phương pháp lắp ráp nào sau đây không có sự nối rộng miền dung sai của các khâu thành phần:

-  A. Lắp lẩn hoàn toàn (lắp cực đại cực tiểu)
- B. Lắp lẩn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- C. Lắp chọn
- D. Lắp sửa

Câu 13: Khâu có kích thước và yêu cầu cho trước được gọi là:

-  A. Khâu khép kín.
- B. Khâu thành phần
- C. Khâu tăng.
- D. Khâu giảm.

Câu 14: Các chi tiết nào sau đây thường được sử dụng làm khâu bồi thường:

- A. Vòng đệm
- B. Bạc lót

-  C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai

Câu 15: Phương pháp lắp bằng cách làm lạnh tiến hành:

- A. Nung nóng chi tiết bao
-  B. Nung nóng chi tiết bị bao
- C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai.

Câu 16: Các phương pháp lắp cho phép nói rộng miền dung sai của các khâu thành phần:

- A. Lắp lẫn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- B. Lắp điều chỉnh
- C. Lắp chọn
-  D. các phương pháp trên

Câu 17: Độ chính xác lắp ráp được đặc trưng bằng yếu tố nào sau đây:

- A. Độ chính xác của mối lắp (độ dôi, độ hở ...)
- B. Độ chính xác vị trí tương quan giữa các chi tiết (hay cụm chi tiết)
- C. Một trong hai yếu tố a hoặc b.
-  D. Bao gồm hai yếu tố a và b.

Câu 18: Các phương pháp lắp ráp nào sau đây không có sự nói rộng miền dung sai của các khâu thành phần:

-  A. Lắp lẫn hoàn toàn (lắp cực đại cực tiểu)
- B. Lắp lẫn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- C. Lắp chọn
- D. Lắp sửa

Câu 19: Phương pháp lắp ráp đòi hỏi độ chính xác gia công các chi tiết trong cụm là cao nhất:

-  A. Lắp lẫn hoàn toàn (lắp cực đại cực tiểu)
- B. Lắp lẫn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- C. Lắp điều chỉnh
- D. Lắp sửa

Câu 20: Các phương pháp lắp cho phép nói rộng miền dung sai của các khâu thành phần

- A. Lắp lẫn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- B. Lắp điều chỉnh
- C. Lắp chọn
-  D. các phương pháp trên đều đúng

Câu 21: Trong các loại mối ghép sau đây, loại nào không tháo được:

-  A. Mối ghép đinh tán
- B. Mối ghép then
- C. Mối ghép ren (bulông, gugiông)
- D. Mối ghép bằng độ dôi

Câu 22: Các thành phần kích thước trong chuỗi kích thước lắp ráp được gọi là:

- A. Đơn vị lắp
- B. Chi tiết lắp
-  C. Khâu
- D. Kích thước

Câu 23: Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng cho phương pháp lắp lẩn hoàn toàn:

- A. Năng suất lắp ráp thấp
- B. Cho phép nói rộng miền dung sai
- C. Có khâu bồi thường
-  D. Dung sai khâu thành phần nhỏ, khó chế tạo

Câu 24: Phương pháp lắp lẩn không hoàn toàn có đặc điểm:

- A. Cho phép nói rộng miền dung sai của các khâu thành phần
- B. Có tỉ lệ phế phẩm nhất định
- C. Dễ gia công chi tiết
-  D. Cả a, b và c đều đúng

Câu 25: Khâu bồi thường xuất hiện trong phương pháp lắp nào sau đây:

- A. Lắp chọn
-  B. Lắp điều chỉnh
- C. Lắp lẩn hoàn toàn
- D. Lắp lẩn không hoàn toàn

Câu 26: Để chống tháo cho mối ghép bulông người ta thường sử dụng biện pháp nào:

- A. Chốt ché
- B. Đai ốc hãm
- C. Đệm vênh
-  D. Cả a, b, c đúng.

Câu 27: Trong các loại mối ghép sau đây, mối ghép nào không phải là mối ghép di động:

- A. Piston – xylanh.
- B. Ổ lắn
- C. Ổ trượt.
-  D. Chêm

Câu 28: Theo phương pháp lắp lẩn hoàn toàn, dung sai của các khâu thành phần được tính theo công thức nào? Với T_{CT} là dung sai chế tạo khâu thành phần; T_{Σ} là dung sai khâu khép kín; n là số khâu trong chuỗi kích thước lắp.

 A.

$$T_{CT} = \frac{T_{\Sigma}}{n-1}$$

B.

$$T_{CT} = \frac{T_{\Sigma}}{n}$$

C.

$$T_{CT} = T_z$$

D.

$$T_{CT} = \frac{T_z}{n+1}$$

Câu 29: Độ côn, độ ôvan, độ đa cạnh, độ tang trống được gọi là :

A. Độ chính xác về kích thước.



B. Độ chính xác về hình dáng hình học.

C. Độ chính xác về vị trí tương quan.

D. Độ chính xác kinh tế.

Câu 30: Nguyên nhân nào không là nguyên nhân gây ra sai số hệ thống không đổi:

A. Sai số lý thuyết của phương pháp cắt.

B. Sai số chế tạo máy, đồ gá, dao cắt.

C. Sai số chế tạo dụng cụ đo.



D. Sự thay đổi của ứng suất dư.

Câu 31: Phương pháp thống kê thực nghiệm thường dùng để đánh giá độ chính xác gia công trong trường hợp nào sau đây?

A. Trong nghiên cứu.



B. Trong sản xuất đơn chiếc.

C. Trong kiểm tra.

D. Trong sản xuất hàng loạt lớn.

Câu 32: Phương pháp thống kê xác suất thường dùng để đánh giá độ chính xác gia công trong trường hợp nào sau đây?

A. Trong nghiên cứu.

B. Trong sản xuất đơn chiếc.

C. Trong kiểm tra.



D. Trong sản xuất hàng loạt lớn.

Câu 33: Phương pháp tính toán phân tích thường dùng để đánh giá độ chính xác gia công trong trường hợp nào sau đây?



A. Trong nghiên cứu.

B. Trong sản xuất đơn chiếc.

C. Trong kiểm tra.

D. Trong sản xuất hàng loạt lớn.

Câu 34: Ưu điểm của phương pháp cắt thử từng kích thước riêng biệt:



A. Đồ gá đơn giản.

B. Giảm phế phẩm.

C. Trình độ tay nghề người thợ không cần cao.

D. Năng suất cao.

Câu 35: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của 2 mũi tâm và chi tiết gia công sẽ có hình dáng như thế nào?

A.



B.



C.



D. Tất cả đều sai.

Câu 36: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của 2 mũi tâm sẽ có hình dáng như thế nào?



A.



B.



C.



D.



Câu 37: Sai số hình dáng của trục được gá trên 2 mũi tâm sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của chi tiết gia công sẽ có hình dáng như thế nào?

A.



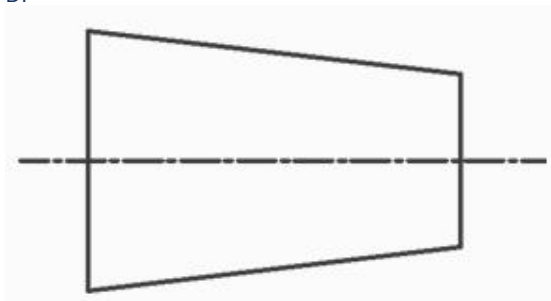
☒ B.



C.



D.



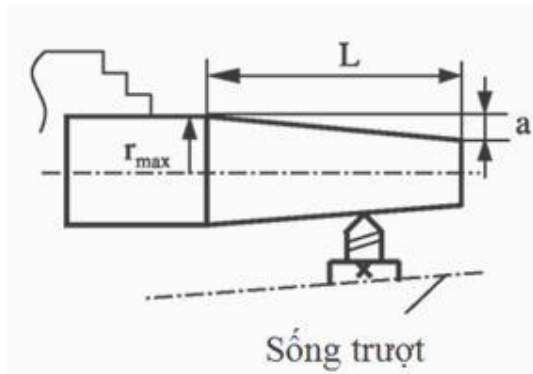
Câu 38: Chọn câu phát biểu sai:

- A. Biến dạng nhiệt ở máy sẽ gây ra sai số về hình dáng và kích thước cho chi tiết gia công.
- B. Rung động của hệ thống công nghệ trong quá trình cắt làm tăng độ nhám bề mặt và độ sóng.
- ☒ C. Biến dạng nhiệt ở chi tiết gia công ảnh hưởng lớn đến độ chính xác gia công.
- D. Sai số do chế tạo dao không chính xác sẽ gây ra sai số hệ thống cố định.

Câu 39: Do ảnh hưởng sai số hình dáng của phôi nên khi gia công muốn chi tiết đạt độ chính xác cao, ta phải phân chia thành nhiều lần cắt. Giả sử có n lần cắt với các hệ số $K_1, K_2, \dots, K_n$. Để kinh tế, ta nên chọn các hệ số như thế nào?

- A. $K_1 = K_2 = \dots = K_n$
- ☒ B. $K_1 < K_2 < \dots < K_n$
- C. $K_1 > K_2 > \dots > K_n$
- D. $K_1 \leq K_2 \leq \dots \leq K_n$

Câu 40: Sai số nào của máy tiện làm cho hình dáng của trục sau khi tiện có dạng như sau:



- ☒ A. Do đường tâm trục chính của máy tiện không song song với sống trượt của thân máy trong mặt phẳng thẳng đứng (thường là mặt xoy)
- ☐ B. Do đường tâm trục chính của máy tiện không song song với sống trượt của thân máy trong mặt phẳng thẳng nằm ngang (thường là mặt xoy)
- ☐ C. Do sống trượt không thẳng trong mặt phẳng nằm ngang.
- ☐ D. Độ lệch tâm của mũi tâm trước và mũi tâm sau.

Câu 41: Cho công thức $J_2 = \frac{P_y}{y}$ (KG/mm), công thức trên được hiểu là:

- ☒ A. Độ cứng vững của hệ thống công nghệ.
- ☐ B. Độ cứng của bề mặt chi tiết gia công.
- ☐ C. Hệ số bôi trơn.
- ☐ D. Hệ số ma sát.

Câu 42: Dụng cụ đo không chính xác sẽ sinh ra sai số nào sau đây trong suốt quá trình gia công:

- ☐ A. Sai số hệ thống cố định.
- ☐ B. Sai số hệ thống thay đổi.
- ☒ C. Sai số ngẫu nhiên.
- ☐ D. Sai số thô

Câu 43: Phương pháp tự động đạt kích thước trên máy công cụ đã điều chỉnh sẵn là:

- ☐ A. Cắt đi một lớp phoi, sau đó dùng máy kiểm tra kích thước nhận được.
- ☐ B. Dụng cụ cắt có vị trí tương quan so với bàn máy.
- ☒ C. Dụng cụ cắt có vị trí tương quan cố định so với chi tiết gia công.
- ☐ D. Gia công theo dấu đã vạch sẵn cho đến khi đạt yêu cầu.

Câu 44: Các yếu tố mang tính chất hình dáng hình học của bề mặt gia công là:

- ☐ A. Độ nhám bề mặt.
- ☒ B. Độ nhám bề mặt, độ sóng.
- ☐ C. Độ nhám bề mặt, độ sóng, lớp biến cứng bề mặt.
- ☐ D. Độ nhám bề mặt, độ sóng, lớp biến cứng bề mặt, ứng suất dư.

Câu 45: Trên bản vẽ kỹ thuật, độ nhám bề mặt sẽ được lấy theo giá trị R_a khi bề mặt gia công đạt độ nhám trong khoảng:

- ☐ A.
 $\nabla 1 \div \nabla 3$
- ☒ B.
 $\nabla 4 \div \nabla 5$



C.

$$\nabla 6 \div \nabla 12$$

D.

$$\nabla 13 \div \nabla 14$$

Câu 46: Do bề mặt chi tiết máy có độ nhám bề mặt nên hai chi tiết máy chỉ tiếp xúc ở các đỉnh nhấp nhô tế vi. Khi đó áp suất tiếp xúc ở các đỉnh nhấp nhô rất lớn, áp suất này đôi khi vượt cả:

- A. Giới hạn đàn hồi của vật liệu.
- B. Giới hạn chảy của vật liệu.



C. Giới hạn bền của vật liệu.

D. Giới hạn bền nhiệt của vật liệu.

Câu 47: Chọn câu sai: độ nhám bề mặt càng cao thì:

- A. Làm giảm tính chống mòn của chi tiết máy.
- B. Làm giảm độ bền mỏi của chi tiết máy.
- C. Làm giảm quá trình ăn mòn hoá học trên bề mặt chi tiết máy.
- D. Làm giảm độ chính xác các mối lắp ghép.



Câu 48: Chọn câu sai:

- A. Mức độ biến cứng phụ thuộc nhiều nhất vào mức độ biến dạng dẻo của kim loại.
- B. Bán kính mũi dao r càng lớn thì mức độ biến cứng càng tăng.
- C. Góc trước γ tăng thì mức độ biến cứng và chiều sâu biến cứng giảm.
- D. Tốc độ cắt tăng thì làm tăng mức độ biến cứng và chiều sâu biến cứng.



Câu 49: Hiện tượng biến cứng bề mặt giảm khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào:

- A. Lực cắt tăng.
- B. Bán kính mũi dao r tăng.
- C. Dao bị mòn, bị cùn.
- D. Góc trước γ tăng.



Câu 50: Độ nhám bề mặt tăng khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào?

- A. Góc trước γ tăng.
- B. Bán kính mũi dao r tăng.
- C. Góc sát α tăng.
- D. Tăng lượng chạy dao s .



Câu 51: Độ nhám bề mặt giảm khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào?

- A. Góc trước γ giảm.
- B. Bán kính mũi dao r tăng.
- C. Góc sát α giảm.
- D. Tăng lượng chạy dao s .



Câu 52: Khi gia công vật liệu dẻo và dai thường sẽ cho độ nhám bề mặt như thế nào so với vật liệu cứng và giòn?

- A. Độ nhám nhỏ hơn.
- B. Độ nhám tương đương.
- C. Độ nhám lớn hơn.



D. Độ nhám không xác định được.

Câu 53: Hiện tượng gây ra trượt dao thường ứng với giá trị chiều sâu cắt t trong khoảng phạm vi nào?

A. $t = (0,05 \div 0,06)\text{mm}$

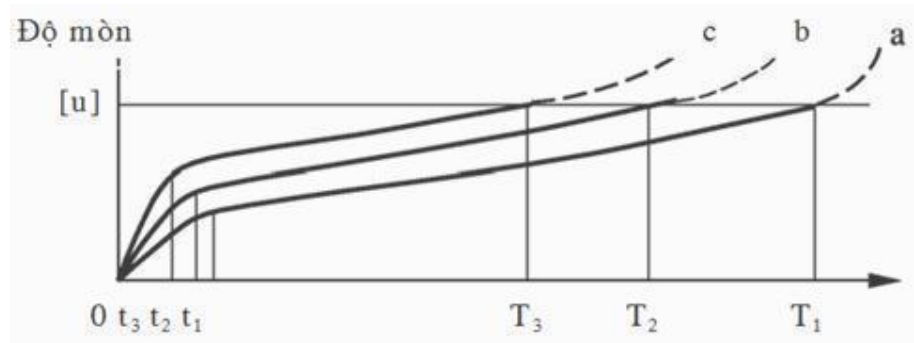
B. $t = (0,50 \div 0,60)\text{mm}$



C. $t = (0,02 \div 0,03)\text{mm}$

D. $t = (0,20 \div 0,30)\text{mm}$

Câu 54: Cho đồ thị biểu diễn độ mòn theo thời gian của ba cặp chi tiết máy có độ bóng bề mặt khác nhau như hình vẽ. Theo hình thì cặp nào có độ bóng bề mặt cao nhất?



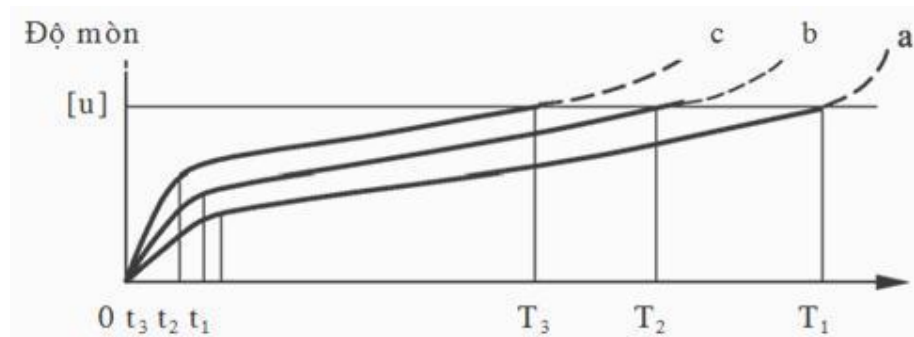
A. Cặp a.

B. Cặp b.

C. Cặp c.

D. Tất cả đều sai.

Câu 55: Cho đồ thị biểu diễn độ mòn theo thời gian của ba cặp chi tiết máy có độ bóng bề mặt khác nhau như hình vẽ. Theo hình thì cặp nào có tuổi thọ thấp nhất?



A. Cặp a.

B. Cặp b.



C. Cặp c.

D. Tất cả đều sai.

Câu 56: Chọn câu sai: lớp biến cứng bề mặt chi tiết máy có tác dụng:

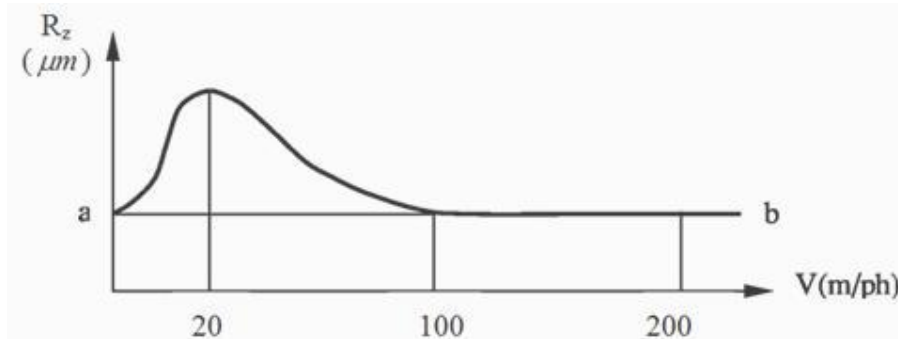
A. Sinh ra các phần tử ăn mòn tăng cường quá trình ăn mòn và khuếch tán ở lớp bề mặt.

B. Làm tăng tính chống mòn của chi tiết máy.

C. Làm tăng độ bền mỏi của chi tiết máy.

- ☒ D. Làm tăng độ chính xác các mối lắp ghép.

Câu 57: Cho đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa chiều cao nhấp nhô R_z và tốc độ cắt V như hình vẽ. Khi gia công tinh nên chọn tốc độ cắt trong phạm vi nào?



- A. $v < 10$ m/ph
 B. $v = 20 \div 40$ m/ph
 C. $v < 100$ m/ph
☒ D. $v > 100$ m/ph

Câu 58: Trong điều kiện làm việc nhẹ và vừa, mài mòn ban đầu của cặp chi tiết máy có thể làm cho chiều cao nhấp nhô giảm:

- A. 30% ÷ 40%
 B. 40% ÷ 60%
☒ C. 65% ÷ 75%
 D. 40% ÷ 50%

Câu 59: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 20$ mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
 Phôi rèn tự do có: $R_z + T = 3000 \mu\text{m}$; $\rho = 5000 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 50 \mu\text{m}$; $T = 50 \mu\text{m}$; $\rho = 300 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 1\text{mm}$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 20 \mu\text{m}$; $T = 20 \mu\text{m}$; $\rho = 13 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0 \mu\text{m}$.

Khi đó lượng dư tính toán ở bước gia công thô của nguyên công trên là:

- A. 16000 μm
 B. 17000 μm
 C. 16100 μm
☒ D. 16198 μm

Câu 60: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 20$ mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
 Phôi rèn tự do có: $R_z + T = 3000 \mu\text{m}$; $\rho = 5000 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 50 \mu\text{m}$; $T = 50 \mu\text{m}$; $\rho = 300 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 1\text{mm}$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 20 \mu\text{m}$; $T = 20 \mu\text{m}$; $\rho = 13 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0 \mu\text{m}$.

Khi đó lượng dư tính toán ở bước gia công tinh của nguyên công trên là:

- ☒ A. 800 μm
 B. 900 μm
 C. 1000 μm
 D. 2288 μm

Câu 61: Phay thô một bề mặt rộng 200mm, dài 600mm từ thép C45 với các thông số đã biết:

Phôi đúc cấp III có: $R_z + T = 800 \mu\text{m}$; $\rho = 1600 \mu\text{m}$.

Sau khi phay thô có: $R_z = 150 \mu\text{m}$; $T = 150 \mu\text{m}$; $\rho = 96 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 120 \mu\text{m}$.

Sau khi phay tinh có: $R_z = 50 \mu\text{m}$; $T = 50 \mu\text{m}$; $\rho = 3,84 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0,05 \mu\text{m}$.

Khi đó lượng dư tính toán ở bước gia công thô của nguyên công trên là:

- A. 516 μm
- B. 561 μm
- C. 2250 μm
-  D. 2520 μm

Câu 62: Phay thô một bề mặt rộng 200mm, dài 600mm từ thép C45 với các thông số đã biết: Phôi đúc cấp III có: $R_z + T = 800 \mu\text{m}$; $\rho = 1600 \mu\text{m}$.

Sau khi phay thô có: $R_z = 150 \mu\text{m}$; $T = 150 \mu\text{m}$; $\rho = 96 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 120 \mu\text{m}$.

Sau khi phay tinh có: $R_z = 50 \mu\text{m}$; $T = 50 \mu\text{m}$; $\rho = 3,84 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0,05 \mu\text{m}$.

Khi đó lượng dư tính toán ở bước gia công tinh của nguyên công trên là:

- A. 103,89 μm
- B. 301,89 μm
-  C. 396,05 μm
- D. 369,05 μm

Câu 63: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 50 \text{ mm}$ từ thép C45 với các thông số đã biết: Phôi dập có: $R_z + T = 1500 \mu\text{m}$; $\rho = 1050 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 200 \mu\text{m}$; $T = 200 \mu\text{m}$; $\rho = 63 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 1 \text{ mm}$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 30 \mu\text{m}$; $T = 30 \mu\text{m}$; $\rho = 2,52 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0 \mu\text{m}$.

Khi đó lượng dư tính toán ở bước gia công thô của nguyên công trên là:

- A. 2804 μm
-  B. 5900 μm
- C. 8204 μm
- D. 9500 μm

Câu 64: Tính lượng dư gia công cho nguyên công tiện trục có đường kính $\varnothing 50 \text{ mm}$ từ thép C45 với các thông số đã biết: Phôi dập có các thông số chất lượng bề mặt : $R_z + T = 1500 \mu\text{m}$; $\rho = 1050 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện thô đạt: $R_z = 200 \mu\text{m}$; $T = 200 \mu\text{m}$; $\rho = 63 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 1 \text{ mm}$.

Sau khi tiện tinh đạt: $R_z = 30 \mu\text{m}$; $T = 30 \mu\text{m}$; $\rho = 2,52 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 0 \mu\text{m}$.

-  A. $Z_b = 926 \mu\text{m}$
- B. $Z_b = 629 \mu\text{m}$
- C. $Z_b = 125,04 \mu\text{m}$
- D. $Z_b = 521,94 \mu\text{m}$

Câu 65: Để tiện 1 lần đạt kích thước trục $\varnothing 40 \text{ mm}$, cần chọn phôi có kích thước là bao nhiêu? Biết : $R_{z\text{phôi}} = 200 \mu\text{m}$; $T_{\text{phôi}} = 300 \mu\text{m}$; $\rho_{\text{phôi}} = 1000 \mu\text{m}$; $\varepsilon_{\text{gd}} = 0$.

- A. $\varnothing 42 \text{ mm}$
-  B. $\varnothing 43 \text{ mm}$
- C. $\varnothing 44 \text{ mm}$
- D. $\varnothing 45 \text{ mm}$

Câu 66: Để tiện 1 lần đạt kích thước trục $\varnothing 60 \text{ mm}$, cần chọn phôi có kích thước là bao nhiêu? Biết : $R_{z\text{phôi}} = 150 \mu\text{m}$; $T_{\text{phôi}} = 150 \mu\text{m}$; $\rho_{\text{phôi}} = 9 \mu\text{m}$; $\varepsilon_{\text{gd}} = 100 \mu\text{m}$.

-  A. $\varnothing 60,8 \text{ mm}$
- B. $\varnothing 61 \text{ mm}$
- C. $\varnothing 61,8 \text{ mm}$

D. Ø 62 mm

Câu 67: Để khoét một lần đạt kích thước lỗ Ø30mm, cần chọn phôi có kích thước lỗ có sẵn là bao nhiêu? Biết : $R_{zphôi} = 80\mu m$; $T_{phôi} = 120\mu m$; $\rho_{phôi} = 0,54\mu m$; $\varepsilon_{gd} = 50\mu m$.

A. Ø 29 mm

 B. Ø 29,5 mm

C. Ø 30,5 mm

D. Ø 31 mm

Câu 68: Để khoét 1 lần đạt kích thước lỗ Ø38mm, cần chọn phôi có kích thước lỗ có sẵn là bao nhiêu? Biết : $R_{zphôi} = 50\mu m$; $T_{phôi} = 100\mu m$; $\rho_{phôi} = 0,5\mu m$; $\varepsilon_{gd} = 25\mu m$.

A. Ø 38,35 mm

B. Ø 38 mm

 C. Ø 37,65 mm

D. Ø 37 mm

Câu 69: Quan hệ giữa Z_0 (lượng dư tổng cộng) và Z_i (lượng dư trung gian) là:

A.

$$Z_0 = \sum_{i=1}^{n-1} Z_i$$

B.

$$Z_0 = \sum_{i=0}^n Z_i$$

C.

$$Z_0 = \sum_{i=0}^{n-1} Z_i$$

 D.

$$Z_0 = \sum_{i=1}^n Z_i$$

Câu 70: Nhược điểm của phương pháp tính lượng dư gia công theo phương pháp tra bảng là:

A. Chậm

B. Khó thực hiện

C. Lượng dư nhỏ hơn giá trị cần thiết.

 D. Lượng dư lớn hơn giá trị cần thiết.

Câu 71: Trong công thức tính lượng dư Z_i thì chiều cao độ nhám trung bình R_z do nguyên công (bước) nào để lại:

A. Nguyên công (bước) đầu tiên để lại

 B. Nguyên công (bước) sát trước để lại

C. Nguyên công (bước) kế tiếp để lại

D. Nguyên công (bước) cuối cùng để lại

Câu 72: Công thức tính lượng dư 1 phía:

A.

$$Z_i = \overline{R_{z_{i-1}}} + \overline{T_{i-1}} + \overline{\rho_{i-1}} + \overline{\varepsilon_i}$$



B.

$$Z_i = R_{Z_{i-1}} + T_{i-1} + \rho_{i-1} + \varepsilon_i$$

C.

$$Z_i = (R_Z + T_i) + \rho_i + \varepsilon_i$$

D.

$$Z_i = R_{Z_{i-1}} + T_i + \rho_{i-1} + \varepsilon_{i-1}$$

Câu 73: Đối với sau nguyên công đầu tiên, độ dư hồng lớp bề mặt T_{i-1} không tham gia vào quá trình tính lượng dư gia công.

A. Thép Cacbon.



B. Gang và kim loại màu.

C. Thép hợp kim.

D. Đồng đỏ.

Câu 74: Sai số xuất hiện trong quá trình gia công không theo qui luật nào cả là:



A. Sai số ngẫu nhiên.

B. Sai số hệ thống thay đổi.

C. Sai số hệ thống cố định.

D. Sai số thô

Câu 75: Lượng tăng chiều sâu cắt t làm cho lực cắt tăng và gây ra chuyển vị đàn hồi được xem như là sự ảnh hưởng nào sau đây:

A. Ảnh hưởng do biến dạng nhiệt.

B. Ảnh hưởng do sai số của máy.

C. Ảnh hưởng do sai số của đồ gá.



D. Ảnh hưởng do sai số hình dáng của phôi.

Câu 76: Trường hợp chi tiết gá trên 2 mũi chống tâm thì lượng chuyển vị lớn nhất của chi tiết được xác định theo công thức:

A.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{3EI}$$

B.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{102EI}$$



C.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{48EI}$$

D.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{58EI}$$

Câu 77: Trường hợp chi tiết gá trên mâm cặp thì lượng chuyển vị lớn nhất của chi tiết được xác định theo công thức:



A.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{3EI}$$

B.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{102EI}$$

C.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{48EI}$$

D.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{58EI}$$

Câu 78: Trường hợp chi tiết gá 1 đầu trên mâm cặp và một đầu trên mũi chống tâm thì lượng chuyển vị lớn nhất của chi tiết được xác định theo công thức:

A.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{3EI}$$



B.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{102EI}$$

C.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{48EI}$$

D.

$$y_{\max} = \frac{P_y \cdot L^3}{58EI}$$

Câu 79: Theo tiêu chuẩn Việt Nam có bao nhiêu cấp độ nhám bề mặt?

A. 18 cấp

B. 20 cấp

C. 12 cấp



D. 14 cấp

Câu 80: Chọn câu sai: các yếu tố đặc trưng của chất lượng bề mặt là:

A. Độ nhám, độ sóng bề mặt.



B. Độ thẳng, độ phẳng.

C. Tính chống mòn, độ bền mỏi.

D. Độ cứng, ứng suất dư trên bề mặt.

Câu 81: Chọn câu sai:

A. Tốc độ cắt trong khoảng 30 đến 60 m/ph thì độ nhám bề mặt gia công giảm.

B. Khi lượng chạy dao $s < 0,02$ mm/v thì độ nhám bề mặt giảm.C. Khi lượng chạy dao $s > 0,15$ mm/v thì độ nhám bề mặt tăng.

D. Quá trình rung động trong hệ thống công nghệ làm tăng độ sóng và độ nhám bề mặt gia công.

Câu 82: Để nâng cao chất lượng bề mặt chi tiết máy người ta tiến hành các biện pháp gì?

A. Chuẩn bị hệ thống công nghệ thật tốt

- B. Cải thiện các yếu tố hình học của dụng cụ cắt và chất lượng mài dụng cụ
- C. Tạo lớp cứng nguội trên bề mặt chi tiết
-  D. Cả a, b và c đều đúng.

Câu 83: Lớp biến cứng bề mặt của chi tiết máy có thể làm tăng độ bền mỏi của chi tiết khoảng:

-  A. 20%
- B. 10%
- C. 30%
- D. 40%

Câu 84: Có thể chống ăn mòn hoá học trên bề mặt chi tiết máy bằng cách:

- A. Sơn.
- B. Mạ
- C. Các phương pháp cơ khí làm chắc lớp bề mặt.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 85: Khi gia công tinh thép Cacbon nên chọn lượng chạy dao s trong khoảng:

- A. 0,02 ÷ 0,15 mm/v
- B. 0,02 ÷ 0,18 mm/v
-  C. 0,05 ÷ 0,12 mm/v
- D. 0,03 ÷ 0,12 mm/v

Câu 86: Chọn câu sai: để tăng độ bóng bề mặt của chi tiết máy ta cần tiến hành các biện pháp nào sau đây?

- A. Chọn chế độ cắt hợp lý.
-  B. Máy không cần phải đủ độ cứng vững mà phải có độ chính xác cao.
- C. Chọn phương pháp gia công hợp lý.
- D. Cải thiện chất lượng mài dụng cụ cắt.

Câu 87: Chọn câu sai:

-  A. Ứng suất dư có ảnh hưởng đáng kể đến tính chống mòn của chi tiết máy.
- B. Ứng suất dư nén trên lớp bề mặt có tác dụng nâng cao độ bền mỏi của chi tiết máy.
- C. Ứng suất dư kéo trên lớp bề mặt có tác dụng hạ thấp độ bền mỏi của chi tiết máy.
- D. Bề mặt chi tiết máy càng ít nhám thì sẽ càng ít bị ăn mòn hoá học.

Câu 88: Công thức tính lượng dư đối xứng:

A.

$$2Z_i = 2[(R_{Z_{i-1}} + T_{i-1}) + \bar{\rho}_{i-1} + \bar{\varepsilon}_i]$$

B.

$$2Z_i = 2[R_{Z_{i-1}} + T_{i-1} + \sqrt{\rho_{i-1}^2 + \varepsilon_i^2}]$$

C.

$$2Z_i = 2[R_{Z_{i-1}} + T_i + \sqrt{\rho_i^2 + \varepsilon_i^2}]$$

-  D. Cả a và b đúng.

Câu 89: Chọn câu sai:

- A. Các chi tiết làm bằng gang hay kim loại màu thì sau nguyên công đầu tiên không còn T_{i-1} trong công thức nữa.
-  B. Chi tiết sau khi nhiệt luyện mà đem mài thì không tính R_{zi-1} trong công thức nữa.
- C. Một số nguyên công như: doa, chuốt lỗ, mài nghiền, . . . thì không khắc phục được sai số không gian và sai số gá đặt nên không tính và vào công thức tính lượng dư.
- D. Có nhiều nguyên công chỉ nhằm mục đích nâng cao độ bóng bề mặt như: đánh bóng, mài nghiền lần cuối . . . thì công thức tính lượng dư cho mặt tròn xoay chỉ còn R_{zi-1}

Câu 90: Chọn câu sai: phương pháp thống kê thực nghiệm có đặc điểm:

- A. Tra cứu dễ dàng, nhanh chóng.
- B. Thường áp dụng cho dạng sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ.
-  C. Thường được áp dụng khi gia công các chi tiết có độ chính xác cao.
- D. Không xét đến các thành phần $R_z, \rho, T, \varepsilon$.

Câu 91: Phương pháp tính toán phân tích có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không xét đến các thành phần $R_z, T, \rho, \varepsilon$.
- B. Thường áp dụng cho dạng sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ.
- C. Thường được áp dụng khi gia công các chi tiết có độ chính xác trung bình.
-  D. Xác định lượng dư chính xác và tiết kiệm vật liệu hơn so với phương pháp thống kê thực nghiệm.

Câu 92: Một số nguyên công như: mài khôn, mài nghiền, mài siêu tinh, đánh bóng thì trong công thức tính lượng dư cho các nguyên công này chỉ còn đại lượng nào sau đây:

- A. T_{i-1}
-  B. R_{zi-1}
- C. ρ_{i-1}
- D. ε_i

Câu 93: Sau nhiệt luyện rồi đem đi mài thì trong công thức tính lượng dư cho quá trình mài sẽ không còn đại lượng nào sau đây:

-  A. T_{i-1}
- B. R_{zi-1}
- C. ρ_{i-1}
- D. ε_i

Câu 94: Chọn câu sai: Tính công nghệ của kết cấu là một khái niệm mang tính chất tương đối vì nó phụ thuộc vào:

- A. Quy mô sản xuất.
- B. Tính chất hàng loạt của sản phẩm.
-  C. Toàn bộ sản phẩm.
- D. Khả năng nhà máy, nơi sản xuất sản phẩm đó.

Câu 95: Chọn câu sai: khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu phải đáp ứng:

- A. Hiệu quả kinh tế cao.
- B. Sử dụng, vận hành đơn giản.
-  C. Chất lượng tốt và mẫu mã chi tiết phải đẹp.
- D. Năng suất cao.

Câu 96: Tính công nghệ của kết cấu là một khái niệm mang tính chất tổng hợp. Vì vậy, ta cần phải nghiên cứu và giải quyết triệt để các khâu:

- A. Thiết kế, gia công cơ.
- B. Thiết kế, gia công cơ, lắp ráp.
- C. Thiết kế, chế tạo phôi, gia công cơ, lắp ráp.
-  D. Thiết kế, chế tạo phôi, gia công cơ, lắp ráp, vận hành và sửa chữa.

Câu 97: Để nâng cao tính công nghệ của kết cấu khi lắp ráp, không cần đảm bảo chỉ tiêu nào sau đây:

-  A. Kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- B. Số lượng chi tiết lắp ráp phải ít nhất.
- C. Kết cấu sao cho giảm bề mặt cần trượt khi lắp ráp.
- D. Cần vát mép chi tiết.

Câu 98: Khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu, giá thành chế tạo có thể giảm:

-  A. $5 \div 10\%$
- B. $10 \div 15\%$
- C. $15 \div 20\%$
- D. $20 \div 25\%$

Câu 99: Để nâng cao tính công nghệ của kết cấu khi thiết kế, cần đảm bảo các chỉ tiêu:

- A. Kết cấu sao cho phải đủ độ cứng vững cho chi tiết.
-  B. Trọng lượng của sản phẩm nhỏ nhất.
- C. Kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- D. Các lỗ, các rãnh nên làm thông suốt.

Câu 100: Một chỉ tiêu rất quan trọng khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu khi chế tạo phôi là:

- A. Hệ số chính xác hoá.
- B. Hệ số giảm sai.
-  C. Hệ số sử dụng vật liệu.
- D. Hệ số in dập.

Câu 101: Để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi lắp ráp, ta cần thay đổi kết cấu sao cho:

- A. Độ chính xác của mối lắp ghép cao nhất.
- B. Mối ghép có độ cứng vững cao nhất.
- C. Mối ghép có độ tin cậy cao nhất.
-  D. Quá trình lắp ráp đạt năng suất cao nhất.

Câu 102: Hệ số sử dụng vật liệu được tính theo công thức:

-  A.

$$K = \frac{G_{ct}}{G_{ph}}$$

B.

$$K = \frac{G_{ph}}{G_{ct}}$$

C.

$$K = \frac{\Delta_{ct}}{\Delta_{ph}}$$

D.

$$K = \frac{\Delta_{ph}}{\Delta_{ct}}$$

Câu 103: Một chỉ tiêu bao trùm nhất có thể dùng trong mọi trường hợp để đánh giá tính công nghệ trong kết cấu là:



- A. Giá thành sản phẩm.
- B. Khối lượng lao động.
- C. Chi phí sản xuất.
- D. Trọng lượng sản phẩm.

Câu 104: Chọn câu sai :



- A. Tính công nghệ trong kết cấu không phụ thuộc nhiều vào quy mô sản xuất.
- B. Tính công nghệ trong kết cấu phải được nghiên cứu đồng bộ với kết cấu tổng thể của sản phẩm cơ khí.
- C. Tính công nghệ trong kết cấu phải được chú trọng triệt để trong từng giai đoạn chế tạo sản phẩm cơ khí.
- D. Tính công nghệ phải phù hợp với điều kiện sản xuất cụ thể.

Câu 105: Chọn câu đúng: Khi phân tích tính công nghệ trong kết cấu thường:

- A. Tách từng chi tiết riêng lẻ để nghiên cứu
- B. Phân chia từng bộ phận để nghiên cứu.
- C. Phân chia từng giai đoạn để nghiên cứu.



- D. Xét trên toàn bộ sản phẩm.

Câu 106: Hình dạng, kết cấu của chi tiết sao cho việc chế tạo ra nó là kinh tế nhất nhưng vẫn thực hiện đầy đủ chức năng làm việc thì được hiểu là:

- A. Tính kinh tế.

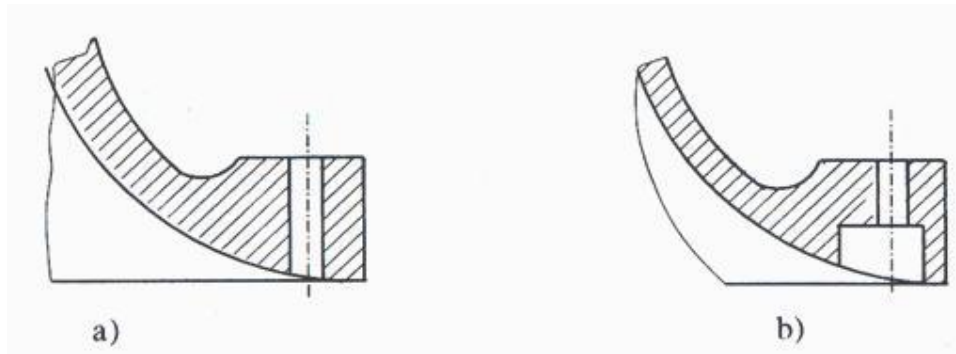


- B. Tính công nghệ trong kết cấu.

- C. Tính tiết kiệm.

- D. Tính hợp lý.

Câu 107: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi gia công, người ta đã thay đổi kết cấu từ a sang b như thế nào?



- ☒ A. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- ☐ B. Sửa kết cấu sao cho tiết kiệm vật liệu.
- ☐ C. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.
- ☐ D. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.

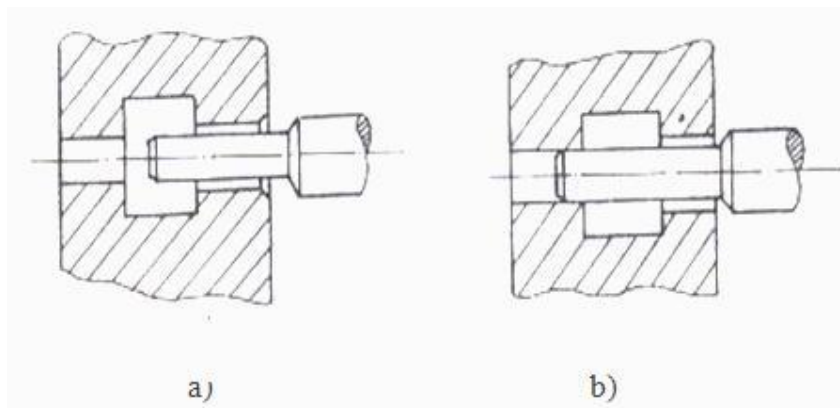
Câu 108: Trong sản xuất hàng khối, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:

- ☐ A. $0,1 \div 0,2$
- ☐ B. $0,3 \div 0,4$
- ☐ C. $0,4 \div 0,5$
- ☒ D. $0,6 \div 0,7$

Câu 109: Trong sản xuất hàng loạt, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:

- ☐ A. $0,1 \div 0,2$
- ☐ B. $0,3 \div 0,4$
- ☒ C. $0,4 \div 0,5$
- ☐ D. $0,6 \div 0,7$

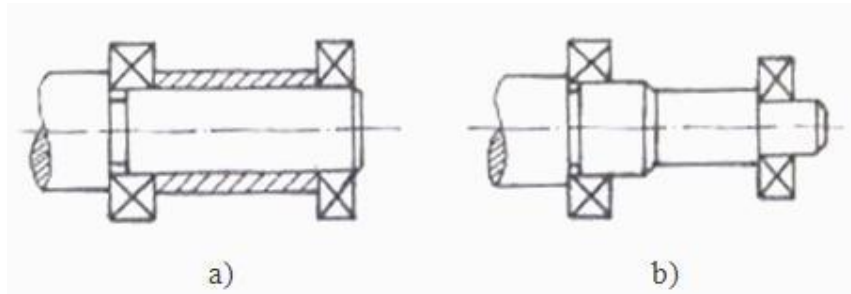
Câu 110: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi lắp ráp, như hình bên người ta đã thay đổi kết cấu (từ a sang b) sao cho:



- ☐ A. Vát mép chi tiết để dẫn hướng khi lắp.
- ☐ B. Mối ghép có độ cứng vững cao nhất.
- ☒ C. Khi lắp tránh thực hiện đồng thời 2 mối lắp.
- ☐ D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

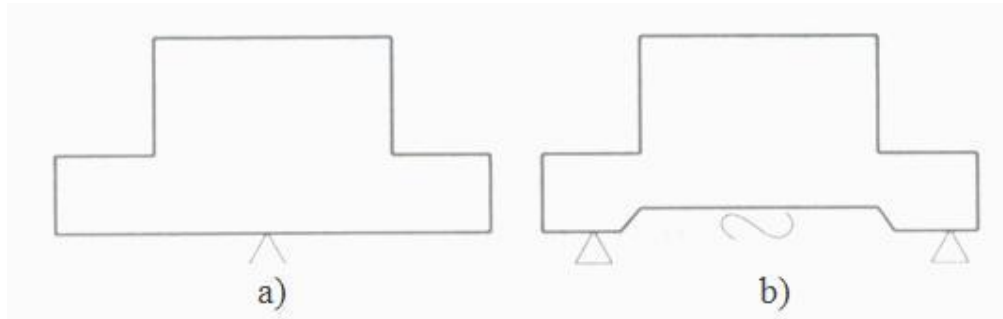
Câu 111: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi lắp ráp, như hình bên người ta đã thay đổi kết cấu (từ a

sang b) sao cho:



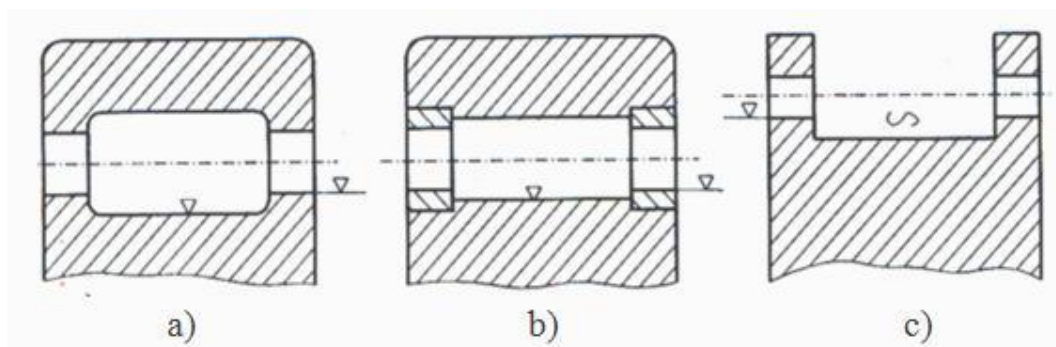
- A. Vát mép chi tiết để dẫn hướng khi lắp.
- B. Mỗi ghép có độ cứng vững cao nhất.
- C. Khi lắp tránh thực hiện đồng thời 2 mối lắp.
- ☒ D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

Câu 112: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi gia công của chi tiết như hình bên, người ta đã thay đổi kết cấu từ a sang b như thế nào?



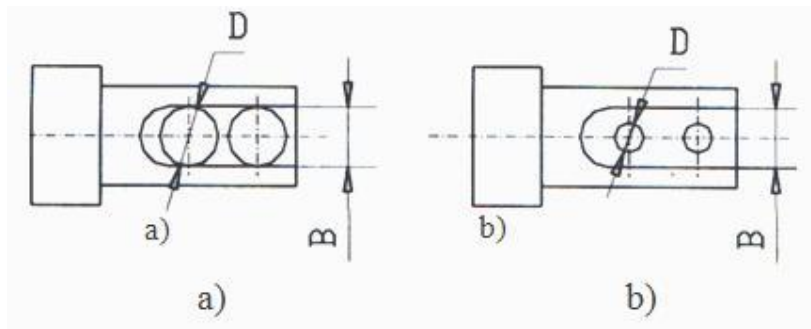
- ☒ A. Sửa kết cấu sao cho giảm tiết diện cắt khi gia công.
- B. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- C. Sửa kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- D. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt rõ mặt gia công và mặt không gia công.

Câu 113: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi gia công của chi tiết như hình bên, người ta đã thay đổi kết cấu từ a sang b và c như thế nào?



- ☒ A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- B. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.

Câu 114: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi gia công của chi tiết như hình bên, người ta đã thay đổi kết cấu từ a sang b như thế nào?



- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- ☒ B. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt các bề mặt gia công ở các nguyên công khác nhau.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.

Câu 115: Ý nghĩa của việc thiết kế quy trình công nghệ là:

- A. Lập chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.
- B. Hướng dẫn công nghệ.
- C. Lập kế hoạch sản xuất và điều hành sản xuất.
- ☒ D. Tất cả đều đúng.

Câu 116: Các tài liệu cần thiết khi thiết kế quy trình công nghệ là:

- A. Bản vẽ chi tiết gia công, sổ tay công nghệ, sổ tay đồ gá.
- B. Bản vẽ chi tiết gia công, sản lượng hàng năm, chế độ cắt.
- ☒ C. Bản vẽ chi tiết gia công, sản lượng hàng năm, sổ tay công nghệ, các tài liệu về thiết bị, máy công cụ, dụng cụ, đồ gá, chế độ cắt.
- D. Bản vẽ chi tiết gia công, sổ tay công nghệ, sổ tay đồ gá, bảng thiết bị, chế độ cắt.

Câu 117: Khi thiết kế quy trình công nghệ, ở bước chọn phôi, ta phải căn cứ vào các yếu tố nào?

- A. Vật liệu và cơ tính của vật liệu chi tiết gia công.
- B. Sản lượng hàng năm hoặc dạng sản xuất.
- C. Cơ sở vật chất kỹ thuật của doanh nghiệp.
- ☒ D. Tất cả đều đúng.

Câu 118: Thiết kế quy trình công nghệ là một công việc quan trọng của khâu nào trong chu trình hình thành sản phẩm cơ khí?

- A. Nghiên cứu và phát triển.
- B. Chuẩn bị thiết kế.
- C. Tổ chức sản xuất.
- ☒ D. Chuẩn bị công nghệ cho sản xuất.

Câu 119: Chuẩn bị công nghệ cho sản xuất là cầu nối quan trọng giữa hai quá trình nào?

- A. Nghiên cứu và thiết kế.
- ☒ B. Thiết kế và chế tạo.
- C. Nghiên cứu và chế tạo.

D. cả a,b,c đều sai.

Câu 120: Trong thực tế sản xuất, phương hướng chọn phôi có hình dạng và kích thước gần như chi tiết hoàn chỉnh với mục đích giảm chi phí gia công chi tiết, phù hợp với dạng sản xuất nào?

A. Sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ.

B. Sản xuất hàng loạt.

 C. Sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối.

D. Cả ba dạng sản xuất trên đều đúng.

Câu 121: Trong thực tế sản xuất, phương hướng chọn phôi với lượng dư gia công lớn, dung sai lớn để giảm chi phí chế tạo phôi nhưng phải chịu chi phí gia công lớn, phù hợp với dạng sản xuất nào?

 A. Sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ.

B. Sản xuất hàng loạt.

C. Sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối.

D. Cả ba dạng sản xuất trên đều đúng.

Câu 122: Xác định trình tự gia công hợp lý thường tuân theo nguyên tắc nào?

A. Gia công các bề mặt quan trọng, gia công chuẩn định vị.

 B. Gia công chuẩn tinh thống nhất, gia công các bề mặt quan trọng, gia công các bề mặt phụ.

C. Gia công chuẩn thô, gia công chuẩn tinh thống nhất, gia công các bề mặt phụ, gia công các bề mặt quan trọng.

D. Gia công các bề mặt phụ, gia công các bề mặt quan trọng.

Câu 123: Chọn câu sai: Chọn máy cho từng nguyên công thường theo nguyên tắc:

A. Kích thước, phạm vi của máy phù hợp với chi tiết gia công.

B. Chọn máy phù hợp với dạng sản xuất.

 C. Máy được chọn phải có độ chính xác cao.

D. Công suất của máy phải đảm bảo.

Câu 124: Thời gian gia công từng chiếc được xác định theo công thức nào? Với : t_0 - Thời gian gia công cơ bản; t_p - Thời gian phụ; t_{pv} - Thời gian phục vụ; t_{tn} - Thời gian nghỉ ngơi tự nhiên.

A. $t_{tc} = t_0 + t_p$

B. $t_{tc} = t_0 + t_p + t_{pv}$

 C. $t_{tc} = t_0 + t_p + t_{pv} + t_{tn}$

D. $t_{tc} = t_0 + t_p + t_{tn}$

Câu 125: Thời gian gia công cơ bản là :

 A. Thời gian trực tiếp cắt gọt vật liệu .

B. Thời gian gá đặt, tháo kẹp, bật máy.

C. Thời gian lau chùi máy, dọn phoi, chuyển phoi.

D. Thời gian dành cho nhu cầu tự nhiên như vệ sinh cá nhân.

Câu 126: Thời gian phụ là :

A. Thời gian trực tiếp cắt gọt vật liệu .

 B. Thời gian gá đặt, tháo kẹp, bật máy.

C. Thời gian lau chùi máy, dọn phoi, chuyển phoi.

D. Thời gian dành cho nhu cầu tự nhiên như vệ sinh cá nhân.

Câu 127: Thời gian phục vụ kỹ thuật và tổ chức là :

- A. Thời gian trực tiếp cắt gọt vật liệu .
- B. Thời gian gá đặt, tháo kẹp, bật máy.
-  C. Thời gian lau chùi máy, dọn phoi, chuyển phoi.
- D. Thời gian dành cho nhu cầu tự nhiên như vệ sinh cá nhân.

Câu 128: Thời gian nghỉ ngơi tự nhiên là :

- A. Thời gian trực tiếp cắt gọt vật liệu .
- B. Thời gian gá đặt, tháo kẹp, bật máy.
- C. Thời gian lau chùi máy, dọn phoi, chuyển phoi.
-  D. Thời gian dành cho nhu cầu tự nhiên như vệ sinh cá nhân.

Câu 129: Năng suất gia công được tính theo công thức nào? Với m - thời gian (ca, giờ, phút); k - số máy một công nhân điều khiển; t_0 - Thời gian gia công cơ bản; t_{tc} - Thời gian gia công từng chiếc.

A.

$$Q = \frac{m}{t_{tc}} \text{ (chiếc/phút)}$$

B.

$$Q = \frac{1}{t_{tc}} \cdot k \text{ (chiếc/phút)}$$

C.

$$Q = \frac{m}{t_0} \cdot k \text{ (chiếc/phút)}$$

 D.

$$Q = \frac{m}{t_{tc}} \cdot k \text{ (chiếc/phút)}$$

Câu 130: Xác định các thông số công nghệ cho từng nguyên công là xác định các thông số nào?

- A. Công suất của máy, số lần cắt.
- B. Tuổi bền kinh tế của dao, vận tốc cắt.
-  C. Vận tốc cắt, lượng chạy dao, chiều sâu cắt, số lần cắt.
- D. Tải trọng cho phép của máy, Lực cắt, công suất cắt.

Câu 131: Khi xác định các thông số công nghệ cho từng nguyên công nên tuân theo thứ tự nào?

- A. Vận tốc cắt kinh tế, số vòng quay của máy, lượng chạy dao, chiều sâu cắt, kiểm nghiệm công suất máy đã chọn.
- B. Chiều sâu cắt, vận tốc cắt kinh tế, số vòng quay của máy, lượng chạy dao, kiểm nghiệm công suất máy đã chọn.
-  C. Số lần cắt, chiều sâu cắt, lượng chạy dao, vận tốc cắt kinh tế, số vòng quay của máy, kiểm nghiệm công suất máy đã chọn.
- D. Chiều sâu cắt, lượng chạy dao, vận tốc cắt kinh tế, số vòng quay của máy, kiểm nghiệm công suất máy đã chọn.

Câu 132: Để nâng cao năng suất gia công, người ta thường áp dụng biện pháp:

- A. Tăng thời gian làm việc.
- B. Mua thêm máy công cụ.
-  C. Giảm thời gian gia công cơ bản và thời gian phụ.
- D. Tăng thêm số công nhân đứng máy.

Câu 133: Chọn trang thiết bị như: đồ gá, máy, . . . cho từng nguyên công ở dạng sản xuất đơn chiếc, nên chọn:



- A. Máy công cụ vạn năng và đồ gá vạn năng.
- B. Máy công cụ vạn năng và thiết kế đồ gá chuyên dùng.
- C. Máy công cụ chuyên dùng và thiết kế đồ gá chuyên dùng.
- D. Máy CNC và thiết kế đồ gá chuyên dùng.

Câu 134: Chọn trang thiết bị như: đồ gá, máy, . . . cho từng nguyên công ở dạng sản xuất hàng loạt vừa, nên chọn:



- A. Máy công cụ vạn năng và đồ gá vạn năng.
- B. Máy công cụ vạn năng và thiết kế đồ gá chuyên dùng.
- C. Máy công cụ chuyên dùng và thiết kế đồ gá chuyên dùng.
- D. Máy CNC và thiết kế đồ gá chuyên dùng.

Câu 135: Chọn trang thiết bị như: đồ gá, máy, . . . cho từng nguyên công ở dạng sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối, nên chọn:



- A. Máy công cụ vạn năng và đồ gá vạn năng.
- B. Máy công cụ vạn năng và thiết kế đồ gá chuyên dùng.
- C. Máy công cụ chuyên dùng và đồ gá chuyên dùng.
- D. Máy CNC và đồ gá chuyên dùng.

Câu 136: Biện pháp giảm thời gian gia công cơ bản:



- A. Cắt với nhiều dao đồng thời để giảm hành trình chạy dao.
- B. Giảm thời gian gá đặt chi tiết gia công bằng cách dùng đồ gá kẹp nhanh.
- C. Giảm thời gian thay đổi và điều chỉnh dao.
- D. Bố trí chỗ làm việc khoa học.

Câu 137: Biện pháp giảm thời gian phụ:



- A. Nâng cao độ chính xác của phôi.
- B. Cắt gọt với chế độ cắt lớn.
- C. Gia công đồng thời nhiều bề mặt cùng lúc.
- D. Giảm thời gian gá đặt chi tiết gia công bằng cách dùng đồ gá kẹp nhanh.

Câu 138: Khi tiện trục $\varnothing 45\text{mm}$ dài 380mm; lượng ăn dao là 10mm, khoảng thoát dao là 10mm; số vòng quay của trục chính $n = 1000$ vòng/phút; bước tiến $s = 0,2$ mm/vòng. Tính thời gian cơ bản?



- A. 0,08 phút
- B. 0,5 phút
- C. 2 phút
- D. 12,5 phút

Câu 139: Khi tiện trục $\varnothing 50\text{mm}$ dài 520mm; lượng ăn dao là 8mm, khoảng thoát dao là 12mm; số vòng quay của trục chính $n = 600$ vòng/phút; bước tiến $s = 0,3$ mm/vòng. Tính thời gian cơ bản?



- A. 2 phút
- B. 3 phút
- C. 4 phút
- D. 5 phút

Câu 140: Tính thời gian cơ bản cho trường hợp phay mặt phẳng dài 600mm; lượng ăn dao là 5mm, khoảng thoát dao là 5mm; bằng dao phay mặt đầu có $Z = 12$; biết số vòng quay của trục chính $n = 600$ vòng/phút; bước tiến $s = 0,1$ mm/vòng.

-  A. 1,27 phút
- B. 2,27 phút
- C. 3,27 phút
- D. 4,27 phút

Câu 141: Khi phay mặt phẳng dài 400mm; lượng ăn dao là 10mm, khoảng thoát dao là 10mm; bằng dao phay mặt đầu có $Z = 10$; biết số vòng quay của trục chính $n = 800$ vòng/phút; bước tiến $s = 0,1$ mm/vòng. Tính thời gian cơ bản?

- A. 0,325 phút
- B. 0,425 phút
-  C. 0,525 phút
- D. 0,625 phút

Câu 142: Công việc chọn máy để thiết kế nguyên công phải tuân thủ nguyên tắc sau :

- A. Máy có kích thước càng lớn càng tốt.
- B. Máy có công suất càng lớn càng tốt.
- C. Máy càng vạn năng càng tốt.
-  D. Máy có độ chính xác cao hơn độ chính xác kích thước cần gia công.

Câu 143: T_0 là thời gian :

- A. Thời gian gá đặt.
-  B. Thời gian dụng cụ trực tiếp cắt gọt.
- C. Thời gian đo lường.
- D. Thời gian tiến, lùi dao nhanh

Câu 144: T_p là thời gian:

- A. Thời gian cắt gọt.
- B. Thời gian phục vụ.
-  C. Thời gian phụ.
- D. Thời gian cơ bản.

Câu 145: Chọn câu sai: Giảm thời gian T_0 bằng cách :

-  A. Chọn cơ cấu tác động nhanh khi gá đặt.
- B. Cắt nhiều dao đồng thời trên một bề mặt.
- C. Chọn phôi có lượng dư gia công ít nhất.
- D. Gia công đồng thời nhiều bề mặt.

Câu 146: Phương án chọn chuẩn tinh thống nhất khi gia công chi tiết dạng hộp là các mặt chuẩn nào?

- A. Mặt phẳng đáy và 2 lỗ song song với nó
-  B. Mặt phẳng đáy và 2 lỗ vuông góc với nó
- C. Mặt phẳng đáy và 2 mặt bên
- D. Mặt bên và 2 lỗ chính

Câu 147: Để gia công mặt đáy hộp, thường chọn chuẩn thô là:

-  A. Mặt phẳng gờ trên của đáy
- B. Mặt phẳng bên của hộp

- C. Mặt phẳng nắp hộp
- D. Hai lỗ bắt bu lông ở đáy

Câu 148: Nếu chọn lỗ chính của hộp làm chuẩn thô sẽ:

- A. Ít gây ra sai số gia công
- B. Không hư hỏng bề mặt lỗ
- ☒ C. Phân bố lượng dư đều khi gia công lỗ chính
- D. Cả ba phương án trên đều sai.

Câu 149: Nguyên công đầu tiên khi gia công hộp là:

- ☒ A. Gia công mặt chuẩn
- B. Gia công lỗ chính
- C. Gia công các mặt đầu lỗ
- D. Gia công các mặt bên

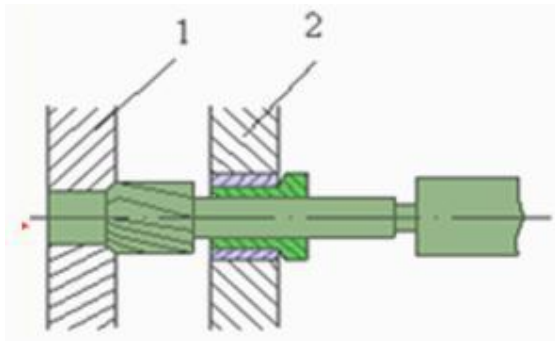
Câu 150: Để đạt độ đồng tâm giữa các lỗ chính trên chi tiết dạng hộp, ta dùng các biện pháp công nghệ:

- A. Rà gá
- B. Dùng dao định kích thước
- ☒ C. Dùng bạc dẫn hướng
- D. Dùng rãnh dẫn hướng

Câu 151: 119. Độ chính xác các lỗ chính trên hộp thường đạt:

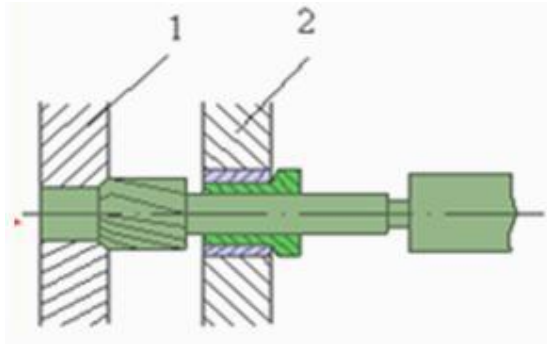
- ☒ A. cấp 5 – 7
- B. cấp 7 – 9
- C. cấp 9 – 11
- D. cấp 12 – 13

Câu 152: Sơ đồ gia công lỗ như hình dưới đây được thực hiện trên máy nào?



- A. Máy khoan
- ☒ B. Máy doa
- C. Máy chuốt
- D. Máy tiện

Câu 153: Như hình dưới là trục doa được dẫn hướng phía trước dùng khi:

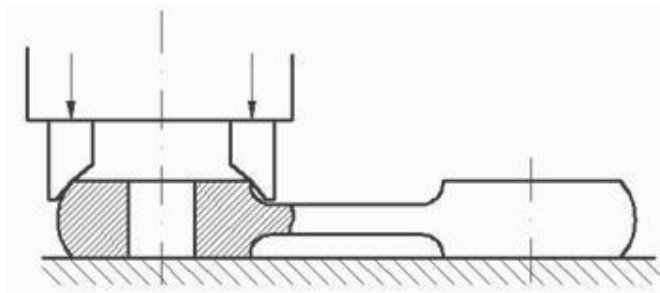


- A. Lỗ dài
- B. Lỗ thông
- C. Lỗ đặc
- ☒ D. Lỗ ngắn

Câu 154: Nguyên công đầu tiên khi gia công chi tiết dạng càng thường là:

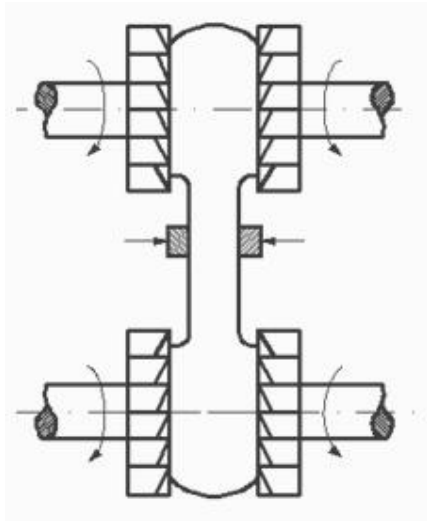
- ☒ A. Gia công hai mặt phẳng song song.
- B. Gia công hai lỗ chính.
- C. Gia công các lỗ phụ.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 155: Sơ đồ gá đặt như hình vẽ dưới đây là hạn chế bao nhiêu bậc tự do?



- A. 3 bậc tự do
- B. 4 bậc tự do
- ☒ C. 5 bậc tự do
- D. 6 bậc tự do

Câu 156: Để phay hai mặt phẳng song song như hình vẽ, cơ cấu gá đặt được dùng là:



- ☒ A. Cơ cấu tự định tâm.
- B. Cơ cấu tự định hướng.
- C. Cơ cấu tự kẹp chặt.
- D. Cơ cấu tự gá đặt.

Câu 157: Khi gia công các trục cam thường dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Phương pháp định hình
- ☒ B. Phương pháp chép hình.
- C. Phương pháp bao hình.
- D. Phương pháp quỹ tích.

Câu 158: Trong kỹ thuật hiện đại, khi gia công cổ biên trục khuỷu người ta dùng phương pháp:

- ☒ A. Phay
- B. Tiện
- C. Mài
- D. Bào

Câu 159: Các loại vật liệu sau đây, loại nào được sử dụng rộng rãi để chế tạo chi tiết dạng hộp trong ngành cơ khí chế tạo:

- ☒ A. Gang xám
- B. Gang rèn
- C. Gang dẻo
- D. Gang cầu

Câu 160: Khi gia công các mặt phẳng tương đối vuông hoặc tròn của hộp có kích thước lớn (trên 800mm) nên gia công trên máy nào sau đây:

- A. Máy tiện vạn năng
- ☒ B. Máy tiện đứng
- C. Máy phay đứng
- D. Máy chuốt

Câu 161: Các lỗ kẹp chặt của chi tiết dạng hộp có thể gia công trên các loại máy nào sau đây:

- A. Máy khoan cần
- B. Máy khoan đứng
- C. Máy khoan nhiều trục
-  D. Tất cả các loại máy trên đều được.

Câu 162: Các chi tiết nào sau đây được gọi là chi tiết dạng càng:

- A. Xy lanh
- B. Piston
-  C. Tay biên
- D. Nòng ụ động

Câu 163: Chi tiết dạng càng làm việc trong điều kiện tải trọng lớn và phức tạp nên chọn vật liệu nào sau đây:

- A. Gang xám
-  B. Thép hợp kim
- C. Thép cacbon
- D. Hợp kim nhôm

Câu 164: Càng làm việc trong điều kiện chịu tải trọng nhỏ có nên sử dụng loại vật liệu nào sau đây:

-  A. gang xám
- B. gang dẻo
- C. thép kết cấu
- D. thép hợp kim

Câu 165: Đặc trưng cơ bản của chi tiết dạng bạc là tỷ lệ chiều dài trên đường kính trong phạm vi?

- A. $L/D = 1 \div 5$
- B. $L/D = 5 \div 10$
- C. $L/D > 10$
-  D. $L/D = 0,5 \div 3,5$

Câu 166: Bề mặt làm việc chính nào của bạc yêu cầu gia công độ chính xác cao?

-  A. Mặt lỗ
- B. Mặt ngoài
- C. Mặt đầu
- D. Rãnh dầu

Câu 167: Trục khuỷu có đặc điểm nào sau đây:

- A. Trục có các cổ trục đồng tâm
-  B. Trục có các cổ trục không đồng tâm
- C. Trục có bánh răng liền trục
- D. Trục có kết cấu rỗng bên trong.

Câu 168: Khi gia công chi tiết dạng trục yêu cầu độ đồng tâm cao giữa các ổ trục ta nên chọn chuẩn tinh thống nhất là bề mặt nào sau đây?

- A. Mặt ngoài của trục.
-  B. Hai lỗ tâm.

- C. Mặt ngoài và mặt đầu.
- D. Mặt ngoài và 1 lỗ tâm.

Câu 169: Vật liệu chế tạo chi tiết dạng trục là:

- A. Đồng thau, đồng đỏ.
-  B. Gang có độ bền cao.
- C. Thép gió.
- D. Kim loại bột.

Câu 170: Trong sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ, chi tiết trục thường sử dụng loại phôi nào ?

- A. Rèn
- B. Dập
-  C. Cán
- D. Kéo

Câu 171: Mối lắp bu lông – đai ốc là loại mối lắp nào sau đây?

-  A. Cố định tháo được.
- B. Cố định không tháo được
- C. Di động tháo được.
- D. Di động không tháo được.

Câu 172: Mối lắp đinh tán là loại mối lắp nào sau đây?

- A. Cố định tháo được.
-  B. Cố định không tháo được
- C. Di động tháo được.
- D. Di động không tháo được.

Câu 173: Mối lắp pít tông – xi lanh động cơ là loại mối lắp nào sau đây?

- A. Cố định tháo được.
- B. Cố định không tháo được
-  C. Di động tháo được.
- D. Di động không tháo được.

Câu 174: Khi lắp ráp cần đọc kĩ:

- A. Bản vẽ chi tiết.
- B. Bản vẽ lắp ráp.
- C. Yêu cầu kĩ thuật của chi tiết.
-  D. Bản vẽ lắp và các yêu cầu kĩ thuật khi lắp.

Câu 175: Mối lắp cố định tháo được là:

-  A. Bạc và trục.
- B. Hàn.
- C. Pít tông – xi lanh
- D. Vòng bi đỡ.

Câu 176: Mỗi lắp cố định không tháo được là:

A. Bu lông đai ốc.

 B. Hàn.

C. Pít tông – xi lanh

D. Vòng bi đỡ.

Câu 177: Mỗi lắp di động tháo được là:

A. Bu lông đai ốc.

B. Hàn.

 C. Pít tông – xi lanh

D. Vòng bi đỡ.

Câu 178: Mỗi lắp di động không tháo được là:

A. Bu lông đai ốc.

B. Hàn.

C. Pít tông – xi lanh

 D. Vòng bi đỡ.

Câu 179: Công thức : $T_{ct} = \frac{T_{\Sigma}}{n-1}$ dùng để tính dung sai chế tạo các khâu thành phần trong phương pháp lắp:

A. Chọn theo nhóm.

 B. Lắp lẩn hoàn toàn.

C. Lắp lẩn không hoàn toàn.

D. Lắp điều chỉnh.

Câu 180: Với dạng sản xuất hàng loạt lớn, hàng khối và sản phẩm đã tiêu chuẩn hóa thì nên chọn phương pháp lắp:

A. Chọn theo nhóm.

 B. Lắp lẩn hoàn toàn.

C. Lắp lẩn không hoàn toàn.

D. Lắp điều chỉnh.

Câu 181: Các công thức $T'_A = nT_A$ và $T'_B = nT_B$ dùng để:

A. Tăng số lượng chi tiết trong loạt.

 B. Tăng dung sai chế tạo các chi tiết.

C. Giảm dung sai các khâu thành phần.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 182: Độ chính xác của các khâu khép kín đạt được nhờ thay đổi vị trí của khâu bởi thường, đó là đặc điểm của phương pháp lắp nào sau đây?

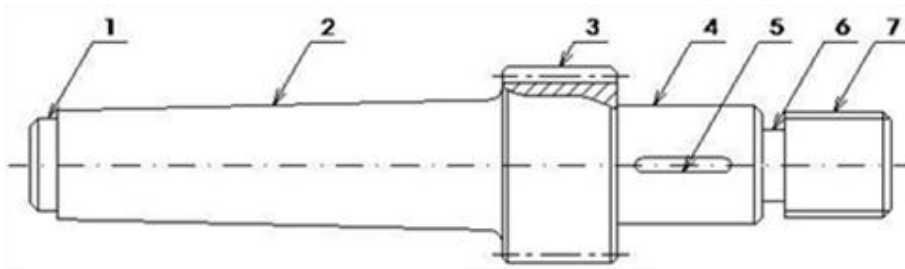
A. Phương pháp lắp chọn theo nhóm.

B. Phương pháp lắp sửa.

C. Phương pháp lắp lẩn không hoàn toàn.

 D. Phương pháp lắp điều chỉnh.

Câu 183: Cho chi tiết như hình vẽ, nếu tiện mặt 1, 2, 4, 5 trên cùng một lượt trên cùng một máy tiện rồi phay mặt 3, 6 trên cùng một lượt trên cùng một máy phay cho một chi tiết là:



- A. 6 nguyên công vì không đảm bảo tính liên tục.
- ☒ B. 2 nguyên công vì thay đổi chỗ làm việc.
- C. 6 nguyên công vì thay đổi bề mặt làm việc.
- D. 2 nguyên công vì thay đổi bề mặt làm việc.

Câu 184: Một nhà máy chuyên sản xuất tay biên có số sản phẩm sản xuất trong một năm là 3000. Số chi tiết dự trữ là 6%, số chi tiết cho phép phế phẩm trong gia công là 3%. Hỏi số tay biên mà nhà máy sản xuất trong một năm là bao nhiêu ?

- A. 3070 tay biên.
- B. 3200 tay biên.
- C. 3000 tay biên.
- ☒ D. 3270 tay biên.

Câu 185: Một dây chuyền sản xuất 250 chi tiết, được hoàn thành trong 1000 phút thì nhịp sản xuất của dây chuyền là:

- A. 3,5 (phút/chiếc)
- ☒ B. 4 (phút/chiếc)
- C. 4,5 (phút/chiếc)
- D. 5 (phút/chiếc)

Câu 186: Chi tiết làm việc trong điều kiện tải trọng phức tạp, số lượng lớn nên chọn:

- A. Phôi đúc.
- B. Phôi hàn.
- ☒ C. Phôi dập nóng.
- D. Phôi rèn.

Câu 187: Điền tên gọi và ký hiệu thông số hình học của dụng cụ cắt:

Góc , ký hiệu là góc tạo bởi lưỡi cắt chính và hình chiếu của lưỡi cắt chính trên mặt đáy.

- ☒ A. Góc nâng, λ
- B. Góc trước, γ
- C. Góc nghiêng chính, φ
- D. Góc sau, α

Câu 188: Khi tiện thô, nên chọn chiều sâu cắt t trong phạm vi nào sau đây:

- ☒ A. $t = (3 \div 5) \text{ mm}$
- B. $t = (1 \div 2) \text{ mm}$
- C. $t = (0,5 \div 2) \text{ mm}$
- D. $t = (0,1 \div 0,4) \text{ mm}$

Câu 189: Chọn câu đúng:

- A. Góc nghiêng chính φ càng nhỏ thì độ bóng bề mặt chi tiết càng giảm.

-  B. Góc sau chính α càng nhỏ, ma sát càng lớn trong khi cắt.
- C. Góc trước γ càng nhỏ thì độ bóng bề mặt càng tăng.
- D. Mặt sau chính là mặt theo đó phoi sẽ thoát ra trong khi cắt.

Câu 190: Góc trước chính γ ảnh hưởng đến nhiệt cắt như thế nào?

- A. Không ảnh hưởng đến nhiệt cắt
-  B. Tăng góc trước thì nhiệt cắt giảm.
- C. Tăng góc trước thì nhiệt cắt tăng rất lớn.
- D. Tăng góc trước thì nhiệt cắt tăng chậm.

Câu 191: Giải thích ký hiệu 12CrNi3A:

-  A. Thép hợp kim chất lượng cao có: 0,12%C + 1%Cr + 3%Ni
- B. Thép hợp kim chất lượng thường có: 0,12%C + 1%Cr + 3%Ni
- C. Thép hợp kim chất lượng cao có: 12%Cr + 1%Ni + 3%A
- D. Thép hợp kim chất lượng thường có: 12%Cr + 1%Ni + 3%A

Câu 192: Hãy cho biết giới hạn vận tốc cắt của thép Cacbon dụng cụ:

-  A. $v < 15$ m/phút
- B. $v = 15 \div 30$ m/phút.
- C. $v = 30 \div 80$ m/phút.
- D. $v = 80 \div 100$ m/phút.

Câu 193: Tiện một lần đạt kích thước $\varnothing 80$ mm từ vật liệu gang xám độ cứng 190HB có đường kính $\varnothing 84$ mm bằng dao tiện hợp kim cứng BK8 với $s = 0,8$ mm/vòng; $v = 120$ m/ph. Biết: hệ số $C_{pz} = 123$; số mũ $x = 1$; $y = 0,85$; $z = 0$; hệ số điều chỉnh $K_p = 1,25$. Tính P_z ?

- A. $P_z = 25,437$ kG
- B. $P_z = 2543,7$ kG
- C. $P_z = 245,37$ kG
-  D. $P_z = 254,37$ kG

Câu 194: Tiện rãnh trên một trục thép đã qua tôi $\varnothing 70$ mm bằng dao tiện hợp kim cứng BK6 có bề rộng 8mm với $s = 0,16$ mm/vòng; $v = 51$ m/ph. Biết: hệ số $C_{py} = 173$; số mũ $x = 0,73$; $y = 0,67$; $z = 0$; hệ số điều chỉnh $K_p = 1,25$. Tính P_y ?

- A. $P_y = 28,905$ kG
- B. $P_y = 2890,5$ kG
- C. $P_y = 298,05$ kG
-  D. $P_y = 289,05$ kG

Câu 195: Khi tiện dọc một trục $\varnothing 50$ mm, vật liệu thép C bằng dao tiện hợp kim cứng T5K10 với chế độ cắt: $t = 2$ mm; $s = 0,2$ mm/vòng; $v = 120$ m/ph. Biết: hệ số $C_{pz} = 300$; số mũ $x = 1$; $y = 0,75$; $z = -0,5$; hệ số điều chỉnh $K_p = 1,25$ trên máy 1A62 có $N_{dc} = 7,8$ kW; $\eta = 0,7$. Hỏi máy làm việc có an toàn với chế độ cắt đã cho không?

-  A. $N_c = 2,14$ kW, máy làm việc an toàn.
- B. $N_c = 3,52$ kW, máy làm việc an toàn.
- C. $N_c = 4,16$ kW, máy làm việc an toàn.
- D. $N_c = 6,32$ kW, máy làm việc không an toàn.

Câu 196: Tiện lỗ $\varnothing 40$ mm, vật liệu gang xám có độ cứng 190HB bằng dao tiện hợp kim cứng BK8 với $P_z = 150$ kG; $v = 120$ m/ph

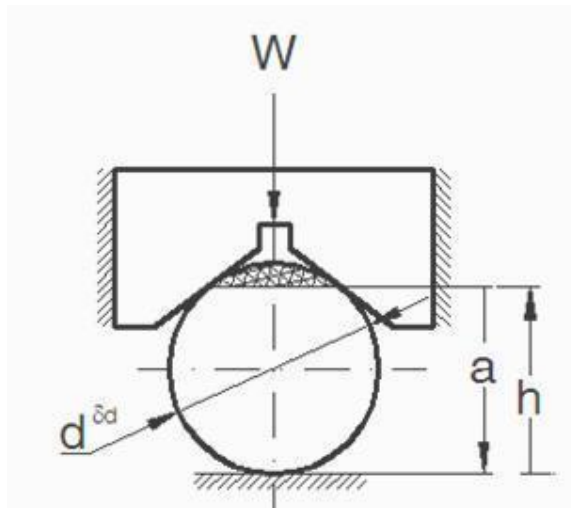
trên máy T616 có $N_{dc} = 4,5 \text{ kW}$; $\eta = 0,6$. Hỏi máy làm việc có an toàn với chế độ cắt đã cho không?

- A. $N_c = 2,94 \text{ kW}$, máy làm việc an toàn.
- ☒ B. $N_c = 2,94 \text{ kW}$, máy làm việc không an toàn.
- C. $N_c = 3,55 \text{ kW}$, máy làm việc không an toàn.
- D. $N_c = 3,95 \text{ kW}$, máy làm việc an toàn.

Câu 197: Sai số chuẩn phát sinh khi:

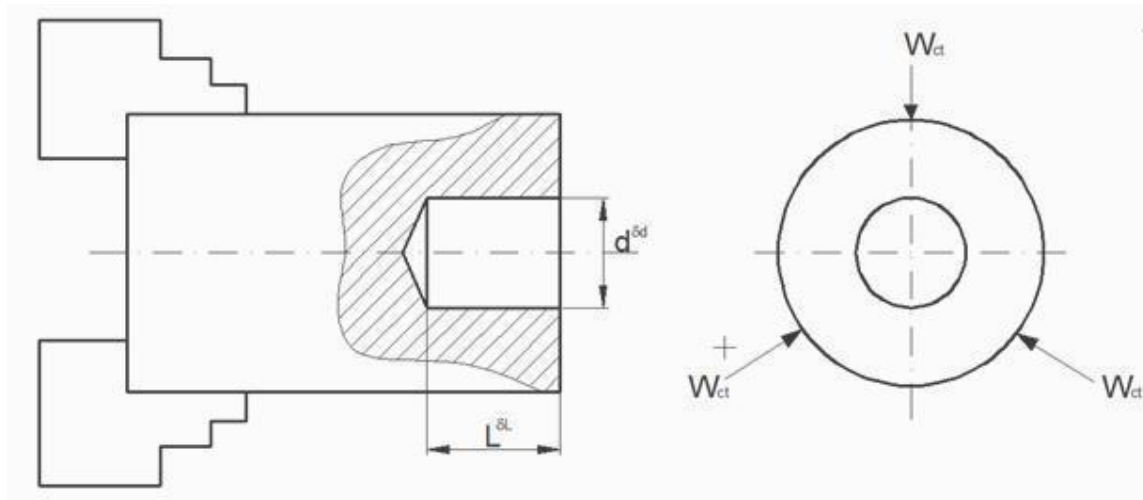
- A. Chuẩn công nghệ không trùng với chuẩn thiết kế.
- B. Chuẩn định vị không trùng với chuẩn lắp ráp.
- C. Chuẩn định vị không trùng với chuẩn thiết kế.
- ☒ D. Chuẩn định vị không trùng với gốc kích thước.

Câu 198: Cho sơ đồ định vị để gia công mặt phẳng trên chi tiết trục như hình vẽ, biết chi tiết có $d^{\delta d} = \varnothing 30_{-0,021}$. Tính sai số chuẩn cho kích thước h ?



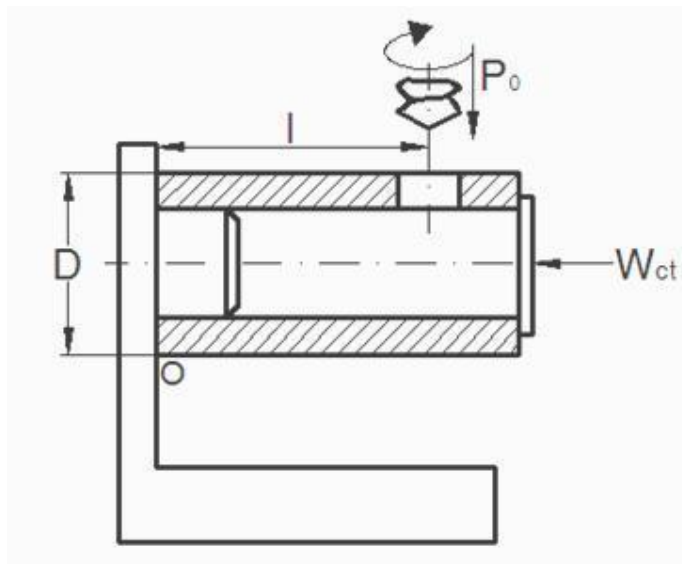
- ☒ A. $\varepsilon_c(h) = 0 \text{ mm}$
- B. $\varepsilon_c(h) = 0,01 \text{ mm}$
- C. $\varepsilon_c(h) = 0,021 \text{ mm}$
- D. $\varepsilon_c(h) = 0,03 \text{ mm}$

Câu 199: Để khoan lỗ $d^{\delta d}$, ta có sơ đồ gá đặt như hình vẽ. Hỏi chi tiết bị khống chế mấy bậc tự do? Biết rằng chi tiết là trụ ngắn gá trên mâm cặp ba chấu?



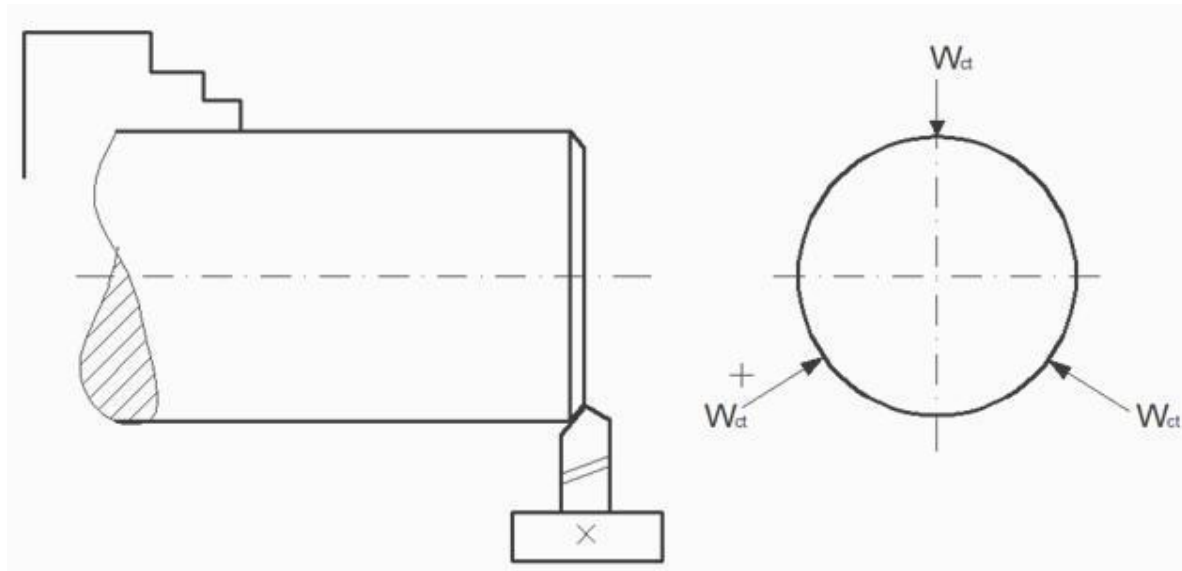
- A. 3 bậc tự do
- B. 4 bậc tự do
- ☒ C. 5 bậc tự do
- D. 6 bậc tự do

Câu 200: Cho sơ đồ gá đặt để khoan lỗ như hình vẽ. Hỏi chi tiết bị khống chế mấy bậc tự do?



- A. 3 bậc tự do
- B. 4 bậc tự do
- ☒ C. 5 bậc tự do
- D. 6 bậc tự do

Câu 201: Để tiện trụ trơn, ta có sơ đồ gá đặt như hình vẽ. Hỏi chi tiết bị khống chế mấy bậc tự do? Biết chi tiết là trụ ngắn gá trên mâm cặp 3 chấu.



- A. 3 bậc tự do
- ☒ B. 4 bậc tự do
- C. 5 bậc tự do
- D. 6 bậc tự do

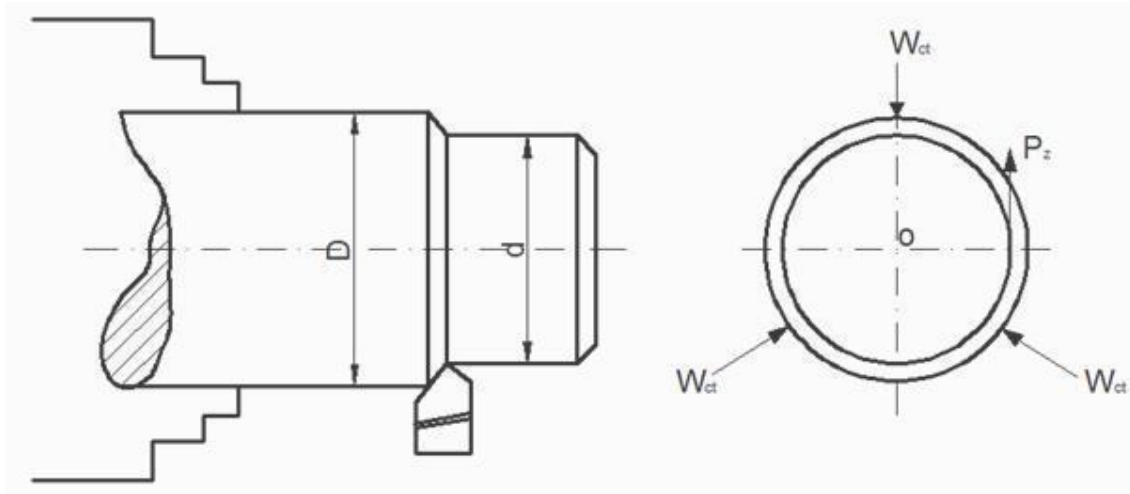
Câu 202: Dựa vào điều kiện tiếp xúc giữa khối V và bề mặt trụ ngoài của chi tiết, nếu L là chiều dài tiếp xúc giữa khối V và bề mặt trụ ngoài của chi tiết; D là đường kính của chi tiết thì khối V được gọi là khối V dài khi điều kiện tiếp xúc là:

- A. $L < D$
- ☒ B. $L > D$
- C. $L \neq D$
- D. $L = D$

Câu 203: Kẹp chặt bằng chất dẻo có ưu điểm:

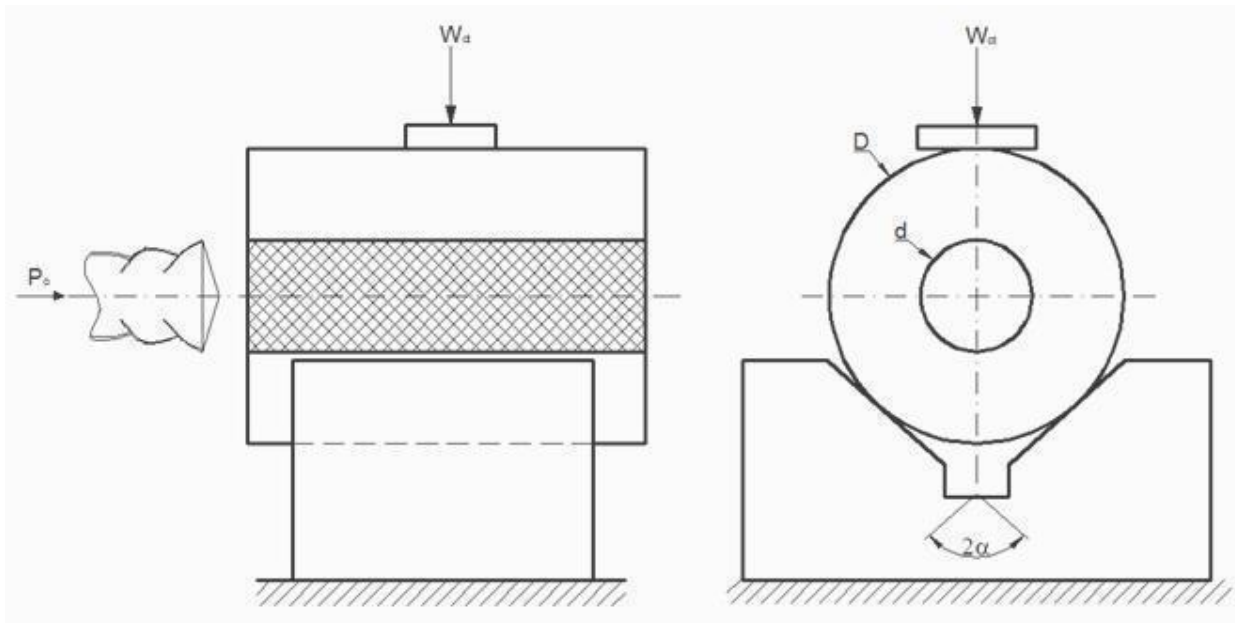
- A. Hành trình kẹp lớn.
- ☒ B. Lực kẹp phân bố đều.
- C. Lực kẹp lớn.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 204: Cho sơ đồ tiện trụ như hình vẽ, để chi tiết không bị xoay quanh tâm O thì lực kẹp chặt cần thiết W_{ct} là bao nhiêu? Biết $D = \varnothing 60\text{mm}$; $d = \varnothing 56\text{mm}$; $k=1,5$; $f = 0,3$; $P_z = 120\text{kG}$.



- A. $P_z = 200 \text{ kG}$
- ☒ B. $P_z = 186,7 \text{ kG}$
- C. $P_z = 168,7 \text{ kG}$
- D. $P_z = 178,6 \text{ kG}$

Câu 205: Cho sơ đồ gá đặt khi khoan lỗ như hình vẽ, biết: $D = \varnothing 60 \text{ mm}$; $d = \varnothing 25 \text{ mm}$; $P_o = 210 \text{ kGm}$; hệ số an toàn $k = 1,6$; hệ số ma sát $f = 0,1$; $2\alpha = 60^\circ$. Tính lực kẹp chặt cần thiết W_{ct} cho nguyên công này khi chịu ảnh hưởng của P_o ?



- ☒ A. $W_{ct} = 1120 \text{ kG}$
- B. $W_{ct} = 112 \text{ kG}$
- C. $W_{ct} = 11,2 \text{ kG}$
- D. $W_{ct} = 1,12 \text{ kG}$

Câu 206: Phay thô 1 mặt phẳng từ vật liệu gang xám độ cứng 150HB có lượng dư 3,5mm bằng dao phay mặt đầu gắn mảnh hợp kim cứng BK8 có $D = \varnothing 150 \text{ mm}$, $z = 14$ trên máy phay 6H12 với: $s_z = 0,18 \text{ mm/răng}$; $v_b = 158 \text{ m/p}$; các hệ số điều chỉnh: $k_1 = 1,26$; $k_2 = 1$; $k_3 = 0,75$. Xác định chế độ cắt cho nguyên công trên?
Biết giới hạn số vòng quay (v/p) của máy 6H12:

30 – 37,5 – 47,5 – 60 – 75 – 95 – 118 – 150 – 190 – 235 – 300 – 375 – 475 – 600 – 753 – 950 – 1180 – 1500.

Giới hạn bước tiến của bàn s_{ph} (mm/p):

30 – 37,5 – 47,5 – 60 – 75 – 95 – 118 – 150 – 190 – 235 – 300 – 375 – 600 – 750 – 960 – 1500.

A. $t = 3,5$ mm; $s_{ph} = 756$ mm/p; $v = 141,3$ m/p

 B. $t = 3,5$ mm; $s_{ph} = 750$ mm/p; $v = 141,3$ m/p

C. $t = 3,5$ mm; $s_{ph} = 960$ mm/p; $v = 176,6$ m/p

D. $t = 3,5$ mm; $s_{ph} = 756$ mm/p; $v = 176,6$ m/p

Câu 207: Tiện bị hạn chế khi gia công bề mặt:

 A. Lỗ sâu.

B. Mặt đầu.

C. Mặt ren nhiều đầu mối.

D. Mặt định hình tròn xoay.

Câu 208: Chuyển động cắt chính là chuyển động tịnh tiến theo phương thẳng đứng. Đó là phương pháp gia công nào?

A. Bào.

 B. Xọc.

C. Phay.

D. Khoan.

Câu 209: Chiều dày cắt a thay đổi từ a_{min} đến a_{max} khi:

A. Phay thuận.

 B. Phay nghịch.

C. Phay đối xứng bằng dao phay mặt đầu.

D. Phay đối xứng bằng dao phay ngón.

Câu 210: Trong phương pháp gia công phay, khi sử dụng dao phay nào có khả năng phay mặt phẳng bậc nhỏ và dài cho năng suất cao.

 A. Dao phay ngón.

B. Dao phay mặt đầu.

C. Dao phay trụ.

D. Dao phay răng lược.

Câu 211: Để khắc phục hiện tượng lay rộng lỗ khi doa, ta dùng biện pháp:

A. Cho dao quay, chỉ tiết tịnh tiến.

B. Dùng lượng chạy dao nhỏ.

 C. Dùng trục doa tùy động.

D. Dùng trục doa cưỡng bức.

Câu 212: Toàn bộ lượng dư gia công được phân chia cho từng lưỡi dao là đặc điểm của phương pháp gia công nào?

A. Khoét.

B. Doa.

C. Phay.

 D. Chuốt.

Câu 213: Sản xuất theo dây chuyền mang lại hiệu quả kinh tế cao vì:

- A. Dễ đạt độ chính xác.
-  B. Giảm được thời gian phụ.
- C. Trình độ thợ không cần cao.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 214: Để đúc các chi tiết có hình dáng phức tạp, thành mỏng (1÷5)mm, người ta thường dùng phương pháp đúc:

- A. Đúc li tâm.
- B. Đúc trong khuôn cát.
- C. Đúc trong khuôn kim loại.
-  D. Đúc áp lực.

Câu 215: Chọn câu sai: Ưu điểm của phương pháp đúc:

- A. Có thể đúc được tất cả các kim loại và hợp kim có thành phần khác nhau.
- B. Chi phí sản xuất thấp, năng suất cao.
-  C. Dễ cơ khí hóa, tự động hóa hơn các phương pháp khác.
- D. Có thể đúc được những chi tiết có hình dáng phức tạp.

Câu 216: Đất sét cho vào hỗn hợp làm khuôn, làm lõi của khuôn cát nhằm mục đích:

- A. Tăng tính lún cho hỗn hợp.
-  B. Tăng độ bền, độ dẻo cho hỗn hợp.
- C. Tăng tính thông khí cho hỗn hợp.
- D. Tăng độ ẩm cho hỗn hợp.

Câu 217: Trong hỗn hợp làm khuôn cát, lớp cát áo chiếm khoảng bao nhiêu % lượng cát làm khuôn?

- A. $5 \div 10 \%$
-  B. $10 \div 15 \%$
- C. $15 \div 20 \%$
- D. $20 \div 25 \%$

Câu 218: Khi nói đến chế độ cắt là nói đến:

- A. Các góc độ của dao và tiết diện lớp cắt.
- B. Tốc độ cắt v , số vòng quay n , chiều sâu cắt và lượng chạy dao.
- C. Số vòng quay n , chiều sâu cắt và lượng chạy dao.
-  D. Tốc độ cắt v , chiều sâu cắt và lượng chạy dao.

Câu 219: Khi gia công kim loại, phoi tách ra thường bị co rút lại. Hãy cho biết chiều rộng phoi b_f và chiều rộng lớp cắt b có quan hệ như thế nào?

-  A. $b_f \approx b$
- B. $b_f > b$
- C. $b_f < b$
- D. $b_f \gg b$

Câu 220: Trong mặt phẳng, vật rắn thực hiện được các chuyển động sau:

- A. 2 chuyển động quay, 1 chuyển động tịnh tiến.
- B. 2 chuyển động tịnh tiến, 1 chuyển động quay.



- C. 3 chuyển động tịnh tuyến.
- D. 3 chuyển động quay.

Câu 221: Mũi tâm có khía nhám dùng để:

- A. Định vị mặt thô.
- B. Truyền momen quay.



- C. Định vị mặt thô và Truyền momen quay.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 222: Khi cần định vị mặt trụ ngoài thô, ta dùng loại khối V nào?

- A. Khối V ngắn.
- B. Khối V dài.



- C. Khối V vát.
- D. Khối V ngắn và khối V dài.

Câu 223: Để phân loại dao phay, người ta căn cứ vào:

- A. Biên dạng răng cắt.
- B. Hình dáng bề ngoài dao.
- C. Số lưỡi cắt.



- D. Biên dạng răng cắt và hình dáng bề ngoài dao.

Câu 224: Lỗ vuông có thể gia công bằng phương pháp nào sau đây:

- A. Khoan.
- B. Khoét.
- C. Doa.



- D. Chuốt.

Câu 225: Phương pháp gia công doa có nhược điểm là:

- A. Lưỡi doa có độ cứng vững thấp.
- B. Phương pháp gia công có năng suất thấp.
- C. Phương pháp gia công có hiệu quả kinh tế thấp.



- D. Phương pháp gia công dễ bị lay động lỗ khi doa cưỡng bức.

Câu 226: Chọn câu sai:

- A. Lực cắt khi chuốt là quá trình biến dạng và ma sát khi cắt.
- B. Dụng cụ mài có lưỡi cắt liên tục.
- C. Trong quá trình mài, đá mài tự mài sắc một phần.
- D. Quá trình chuốt không có chuyển động chạy dao.



Câu 227: Khi mài mặt trụ ngoài, người ta có thể thực hiện mài:

- A. Mài có tâm.
- B. Mài vô tâm.
- C. Mài có tâm và vô tâm.



D. Mài không thể dùng các phương pháp trên.

Câu 228: Mài siêu tinh có đặc điểm nào sau đây?

-  A. Có chuyển động lắc dọc trục với tần số cao ($500 \div 1200$ lần/ phút).
- B. Đá mài được gắn trên đầu khôn.
- C. Sử dụng hạt mài dạng bột.
- D. Sử dụng dụng cụ nghiền.

Câu 229: Đặc điểm nào sau đây không là đặc điểm của mài:

- A. Dụng cụ mài có lưỡi cắt không liên tục.
- B. Trong quá trình mài, đá mài tự mài sắc một phần.
- C. Tiết diện phoi cắt ra bé.
-  D. Tốc độ cắt khi mài thấp.

Câu 230: là một phần của nguyên công được hoàn thành trong một lần gá đặt chi tiết (một lần định vị và kẹp chặt).

- A. Bước.
- B. Động tác.
-  C. Gá.
- D. Vị trí.

Câu 231: Phương pháp gia công lỗ tâm nào sau đây có độ chính xác cao nhất.

- A. Khoan trên máy tiện.
- B. Khoan trên máy khoan bàn.
-  C. Khoan trên máy khoan chuyên dùng.
- D. Khoan trên máy khoan cần.

Câu 232: Chất phụ cho vào hỗn hợp làm khuôn cát nhằm mục đích:

-  A. Tăng tính lún, tính thông khí cho hỗn hợp và khả năng chịu nhiệt của hỗn hợp.
- B. Tăng độ bền, độ dẻo cho hỗn hợp.
- C. Tăng tính bền nhiệt cho hỗn hợp.
- D. Tăng độ ẩm cho hỗn hợp.

Câu 233: Chọn câu sai: dụng cụ cắt có các yêu cầu cơ bản sau đây:

- A. Tính chịu mài mòn.
- B. Tính chịu nhiệt cao.
- C. Tính công nghệ cao, dễ gia công.
-  D. Tính chống oxy hoá.

Câu 234: Khi quan sát quá trình tách phoi ra khỏi chi tiết gia công ta thấy phoi được tách ra:

- A. Theo phương vận tốc cắt.
- B. Tại điểm có liên kết yếu nhất.
- C. Theo phương vuông góc với vận tốc cắt.
-  D. Không theo phương của vận tốc cắt.

Câu 235: Tuổi bền dao là :

-  A. Thời gian làm việc liên tục giữa hai lần mài dao.
- B. Thời gian từ lúc bắt đầu cắt cho đến khi dao không còn sử dụng được nữa.
- C. Thời gian từ lúc gá dao lên máy đến lúc gia công xong chi tiết.
- D. Độ bền của vật liệu chế tạo dao.

Câu 236: Lực cắt tác dụng lên dao sinh ra do:

-  A. Hợp lực các lực tác dụng lên mặt trước và mặt sau của dao.
- B. Lực pháp tuyến do phoi tác dụng lên mặt trước của dao.
- C. Lực pháp tuyến tác dụng lên mặt sau của dao.
- D. Lực ma sát sinh ra do chuyển động của phoi.

Câu 237: Lưỡi cắt phụ của dao là:

-  A. Giao tuyến của mặt trước và mặt sau phụ.
- B. Giao tuyến của mặt trước và mặt đáy.
- C. Giao tuyến của mặt trước và mặt sau chính.
- D. Giao tuyến giữa mặt sau chính và mặt sau phụ.

Câu 238: Mài mòn mặt trước thường xảy ra khi:

-  A. Gia công vật liệu dẻo có $a > 0,5\text{mm}$.
- B. Gia công vật liệu cứng.
- C. Gia công vật liệu dẻo có $a < 0,5\text{mm}$.
- D. Gia công vật liệu mềm.

Câu 239: Trong các cơ cấu kẹp chặt sau đây, loại nào cho độ chính xác cao hơn?

- A. Kẹp chặt bằng ren vít.
- B. Kẹp chặt bằng cam.
- C. Kẹp chặt bằng ống, đĩa đàn hồi.
-  D. Kẹp chặt bằng chất dẻo.

Câu 240: Các loại dao phay nào sau đây được sử dụng để phay bánh răng?

- A. Dao phay mặt đầu.
- B. Dao phay cầu.
-  C. Dao phay ngón môđun.
- D. Dao phay trụ.

Câu 241: Khi gia công các bề mặt thô, các bề mặt gián đoạn nên chọn góc độ dao theo điều kiện nào sau đây?

- A. Góc nâng λ âm (mũi dao là điểm cao nhất nằm trên lưỡi cắt)
-  B. Góc nâng λ dương (mũi dao là điểm thấp nhất nằm trên lưỡi cắt)
- C. Góc nâng λ bằng 0
- D. Tất cả đều đúng

Câu 242: Khi sử dụng dao phay mặt đầu để gia công thép, nên chọn bề rộng phay B theo đường kính dao D với tỉ lệ nào sau đây là hợp lý nhất?

- A. $B = 1/3D$
-  B. $B = 2/3D$

- C. $B = 1/2D$
- D. $B = D$