

CHI TIẾT CỦA BỘ ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học : Công nghệ chế tạo máy 2

Thời gian thi : 60

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

Số câu hỏi : 670

Ngày soạn đề : 27/08/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Vật liệu để chế tạo chi tiết dạng càng thường là:

- A. Thép tấm.
-  B. Thép Cacbon.
- C. Thép hàn
- D. Kim loại bột.

Câu 2: Khi bề mặt chi tiết thô và siêu tinh, trên bản vẽ chi tiết, độ nhám bề mặt được cho theo giá trị nào?

- A. Ra
-  B. Rz
- C. cả hai đều sai.
- D. Cả hai đều đúng.

Câu 3: Nếu lượng dư quá lớn:

- A. Tốn nguyên vật liệu.
- B. Tốn nhiều thời gian gia công.
- C. Tốn dụng cụ cắt.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 4: Hệ số chính xác hoá luôn có giá trị:

-  A. lớn hơn 1.
- B. nhỏ hơn 1.
- C. bằng 1.
- D. tất cả đều sai.

Câu 5: Khi doa các lỗ lắp ghép có chiều dài lớn của chi tiết dạng hộp trên máy doa, cần sử dụng bạc dẫn hướng ở vị trí nào sau đây:

- A. phía trước lỗ gia công
- B. phía sau lỗ gia công
-  C. phía trước và phía sau lỗ gia công
- D. cả 3 phương án trên

Câu 6: Bề mặt làm việc chính của bạc yêu cầu gia công độ chính xác cao là:

-  A. mặt lỗ
- B. mặt ngoài
- C. mặt đầu
- D. rãnh dầu

Câu 7: Mối quan hệ giữa chiều cao nhấp nhô và lượng chạy dao khi tiện được xác định theo công thức : sử dụng trong trường hợp nào:

$$R_z = \frac{S^2}{8r}$$

- ☒ A. Thô.
- B. Tinh.
- C. Cả a và b đúng.
- D. Cả a và b sai.

Câu 8: Có bao nhiêu cấp độ nhám bề mặt?

- A. 18
- B. 20
- C. 12
- ☒ D. 14

Câu 9: Độ đảo của các cổ trục dùng để lắp ghép (lắp ổ bi, ổ trượt) cho phép trong khoảng nào sau đây:

- A. 1 đến 3 mm
- ☒ B. 0,01 đến 0,03 mm
- C. 0,1 đến 0,3 mm
- D. 0,001 đến 0,003 mm

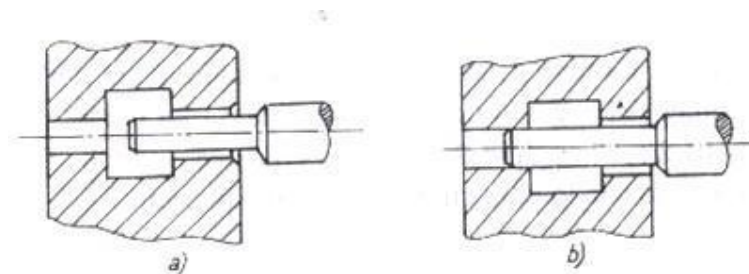
Câu 10: Các thành phần kích thước trong chuỗi kích thước lắp ráp được gọi là:

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

Câu 11: Nguyên nhân nào không là nguyên nhân gây ra sai số hệ thống thay đổi theo thời gian:

- A. Dụng cụ cắt bị mòn.
- B. Biến dạng nhiệt của máy, dao, đồ gá.
- ☒ C. Vị trí của phôi trên đồ gá bị thay đổi.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 12: 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 13: Phương pháp gia công lỗ lắp ghép nào sau đây đạt độ chính xác cao nhất:

- A. doa lỗ theo dấu vạch sẵn
- B. doa theo trục tâm và cỡ
- ☒ C. doa tọa độ
- D. tất cả đều sai

Câu 14: 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 15: Dung sai chiều dài của các bậc trục thông thường trong khoảng:

- ☒ A. 0,05 đến 0,2 mm
- B. 0,1 đến 0,5 mm
- C. 0,01 đến 0,5 mm
- D. 0,2 đến 0,5 mm

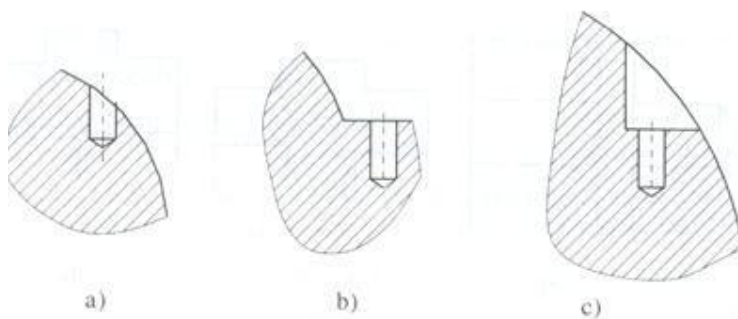
Câu 16: Chọn câu sai: Tính công nghệ của kết cấu là một khái niệm mang tính chất tương đối vì nó phụ thuộc vào:

- 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 17: 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 18: 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 hoặc 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 dao vào ra thuận lợi..

Câu 19: 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 20: 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 21: Chọn câu sai:

A. Độ chính xác truyền động của bánh răng được đánh giá bằng sai số góc quay của bánh răng sau 1 vòng quay.

 B. Vật liệu dùng để chế tạo bánh răng không phụ thuộc vào điều kiện làm việc, mà phụ thuộc vào giá thành phôi liệu.

C. Lượng dư gia công xác định theo phương pháp tính toán phân tích do giáo sư Kovan đề xuất tiết kiệm vật liệu hơn phương pháp thống kê thực nghiệm.

D. Chi tiết dạng càng thường có chức năng biến chuyển động thẳng thành chuyển động quay.

Câu 22: Các lỗ lắp ghép trên chi tiết dạng hộp cần được gia công theo phương pháp nào sau đây:

- A. khoan
- B. doa
- C. khọt

 D. 3 phương pháp: khoan, khọt, doa

Câu 23: Độ không vuông góc giữa mặt đầu và đường tâm lỗ trên 100 mm bán kính của bạc thông thường cho phép trong khoảng:

- A. (0,1 đến 0,5) mm/ 100 mm bán kính
- B. (0,1 đến 0,3) mm/ 100 mm bán kính
- C. (0,01 đến 0,05) mm/ 100 mm bán kính

 D. (0,01 đến 0,03) mm / 100 mm bán kính

Câu 24: Bánh răng có thể chế tạo từ loại vật liệu nào sau đây:

- A. Thép
- B. Da ép, vải ép
- C. Chất dẻo

 D. Tất cả các loại trên

Câu 25: Để chống tháo cho mối ghép bulông người ta thường sử dụng biện pháp nào:

- A. Chốt chẻ
- B. Đai ốc hãm
- C. Đệm vênh

 D. Chọn một trong ba biện pháp đều được

Câu 26: 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 27: Trong sản xuất hàng khối, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:

- A. 0,1 đến 0,2
B. 0,3 đến 0,4
C. 0,4 đến 0,5
 D. 0,6 đến 0,7

Câu 28: ảnh hưởng của độ cứng của hệ thống công nghệ đến độ chính xác gia công thể hiện qua:

- A. Sai số do chuyển vị của hai mũi tâm gây ra.
B. Sai số gây ra do biến dạng của chi tiết gia công.
C. Sai số do biến dạng của dao cắt và ụ gá dao.
 D. Tất cả đều đúng.

Câu 29: 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 trọt khi lắp ráp.
D. Cần vát mép chi tiết.

Câu 30: 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 31: Dung sai càng nhỏ, giá thành chế tạo sản phẩm càng :

-  A. Tăng.
B. Giảm.
C. Không ảnh hưởng.
D. Giảm không nhiều.

Câu 32: 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 33: Ưu điểm của phương pháp tự động đạt kích thước trên máy công cụ :

- A. Loại trừ ảnh hưởng của mòn dao đến độ chính xác gia công.
- B. Đồ gá đơn giản.
-  C. Giảm phế phẩm.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 34: Lượng dư 2 phía xuất hiện khi gia công:

- A. Các mặt tròn xoay đối xứng.
- B. Mặt đầu.
- C. Các mặt phẳng không phụ thuộc vào nhau.
-  D. a và c đúng.

Câu 35: Trường hợp chi tiết gá trên mâm cặp thì lượng chuyển vị lớn nhất của chi tiết được xác định theo công thức:

-  A. $\gamma_{\max} = \frac{\rho_Y \cdot L^3}{3EI}$
- B. $\gamma_{\max} = \frac{\rho_Y \cdot L^3}{102EI}$
- C. $\gamma_{\max} = \frac{\rho_Y \cdot L^3}{48EI}$
- D. $\gamma_{\max} = \frac{\rho_Y \cdot L^3}{68EI}$

Câu 36: Độ chính xác về vị trí tương quan thường được thể hiện trên bản vẽ là:

-  A. Độ đồng tâm, độ song song, độ vuông góc.
- B. Độ sóng, độ nhám.
- C. Độ côn, độ ôvan.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 37: Độ cứng vững của hệ thống công nghệ là:

-  A. Khả năng chống lại sự biến dạng khi chịu tác dụng của ngoại lực.
- B. Khả năng bị biến cứng khi có lực tác dụng.
- C. Tỷ số giữa phản lực chiều trục và chuyển vị tương đối y giữa dao và chi tiết gia công theo hướng đó.
- D. Tỷ số giữa lực tiếp tuyến và chuyển vị tương đối y giữa dao và chi tiết gia công theo hướng đó.

Câu 38: Trình tự gia công chi tiết dạng càng nên chọn theo phương án nào sau đây:

-  A. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công thô và tinh các lỗ cơ bản – gia công các lỗ khác và lỗ có ren, kiểm tra.
- B. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công các lỗ khác và lỗ có ren – gia công thô và tinh các lỗ cơ bản – kiểm tra.
- C. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công thô lỗ cơ bản – gia công các lỗ khác và lỗ có ren – gia công tinh lỗ cơ bản – kiểm tra.
- D. Cả ba phương án trên đều được.

Câu 39: 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 40: Rung động trong quá trình gia công sẽ gây hiện tượng:

- A. Chi tiết không được bóng, kém chính xác.

- B. Dao mau mòn, giám tuổi thọ đáng kể.
- C. Tăng độ nhám, độ sóng và lớp cứng nguội bề mặt.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 41: Hệ số giảm sai 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 42: Khi gia công chi tiết dạng hộp tốt nhất nên khống chế:

- A. 4 bậc tự do
- B. 5 bậc tự do
-  C. 6 bậc tự do
- D. siêu định vị

Câu 43: Nếu lượng dư quá bé thì:

- A. Không đủ để hút đi các sai lệch của phôi.
- B. Dao bị mòn nhanh.
- C. Xảy ra hiện tượng trượt dao trên bề mặt gia công.
-  D. Tất cả đúng

Câu 44: Sai số do chế tạo dụng cụ cắt không chính xác sẽ sinh ra sai số nào trong quá trình gia công:

-  A. Sai số hệ thống cố định.
- B. Sai số hệ thống thay đổi.
- C. Sai số ngẫu nhiên.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 45: 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 46: 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.

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

ABC ✓ 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 47: Khi cần phòng ngừa trường hợp quá tải cho máy, bánh răng thường làm bằng vật liệu nào sau đây:

A. Thép

ABC ✓ B. Chất dẻo (phiếp)

C. Gang

D. Đồng

Câu 48: Ảnh hưởng do sai số hình dáng hình học của phôi làm cho:

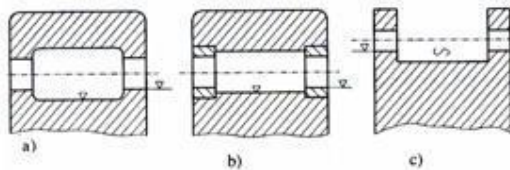
A. Chế độ cắt thay đổi.

B. Chiều sâu cắt và lực cắt thay đổi.

ABC ✓ C. Dễ gây ra rung động.

D. Khó gá đặt chi tiết trong quá trình gia công.

Câu 49: 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 hoặc c) như thế nào?



ABC ✓ 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 50: Trình tự gia công các chi tiết dạng trục:

ABC ✓ A. Gia công chuẩn bị, gia công thô, bán tinh, nhiệt luyện, nắn thẳng, gia công tinh.

B. Gia công chuẩn bị, nắn thẳng, gia công thô, bán tinh, gia công tinh, nhiệt luyện.

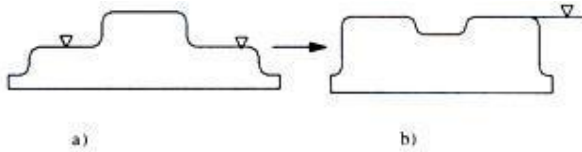
C. Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh, nhiệt luyện.

D. Tất cả đều đúng

Câu 51: Để nâng cao độ cứng vững của hệ thống công nghệ, ta dùng biện pháp:

- A. Giảm bớt số khâu trong hệ thống công nghệ để giảm bớt độ mềm dẻo của hệ thống.
- B. Nâng cao chất lượng lắp ráp, loại trừ khe hở của mối lắp ghép.
- C. Không dùng dao quá mòn.
- ☒ D. Tất cả đều đúng

Câu 52: 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 tiết kiệm vật liệu.
- B. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- ☒ C. Sửa kết cấu sao cho có khả năng gia công cùng một đường chuyển dao.
- D. Sửa kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.

Câu 53: Trong sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ, phôi của trục thường được chế tạo bằng phương pháp nào?

- ☒ A. Rèn tự do.
- B. Dập
- C. Ép
- D. Kéo

Câu 54: 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 55: 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 56: 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 57: Công nghệ nhóm cho phép ứng dụng nhanh và đưa lại hiệu quả kinh tế tốt nhất ở dạng sản xuất nào?

- ☒ A. Sản xuất đơn chiếc, loạt nhỏ.
- B. Sản xuất hàng loạt.

- C. Sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 58: 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 59: Khi cần giảm tiếng ồn cho máy khi làm việc, bánh răng thường làm bằng vật liệu nào sau đây:

- A. Thép
- B. Chất dẻo (phiếp)
- C. Gang
-  D. da ép

Câu 60: Những yếu tố mang tính chất hình học ảnh hưởng đến độ nhám bề mặt là:

- A. Thông số hình học của dụng cụ cắt.
- B. Lượng chạy dao s.
- C. Chế độ cắt v, s, t.
-  D. a và b đúng.

Câu 61: 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 62: Độ nhám bề mặt ứng với tỷ lệ:

A.

$$l/h = 0 \div 70$$

B.

$$l/h = 0 \div 60$$

 C.

$$l/h = 0 \div 50$$

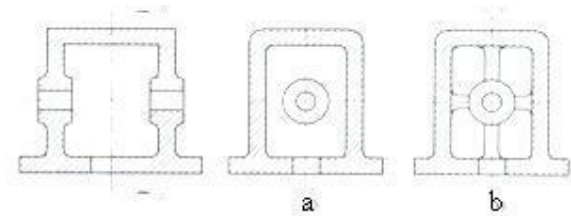
D.

$$\frac{l}{h} = 1 + 50$$

Câu 63: Độ bóng bề mặt càng cao thì khả năng làm việc của chi tiết máy:

- A. Độ bền chi tiết càng cao.
- B. Càng ít bị ăn mòn.
- ☒ C. Cả a và b đều đúng.
- D. Cả a và b đều sai.

Câu 64: 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 tránh va đập khi gia công.
- ☒ C. Sửa kết cấu sao cho đủ độ cứng vững.
- D. Sửa kết cấu sao cho gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.

Câu 65: Sai số xuất hiện trong quá trình gia công có trị số thay đổi theo qui luật nhất định là:

- A. Sai số ngẫu nhiên.
- ☒ B. Sai số hệ thống thay đổi.
- C. Sai số hệ thống cố định.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 66: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của 2 mũi tâm sẽ có hình dáng:

- ☒ A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
- B. Hình tang trống.
- C. Hình hypepolid
- D. Cả a, b, c đúng.

Câu 67: Độ nhám bề mặt tăng khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào?

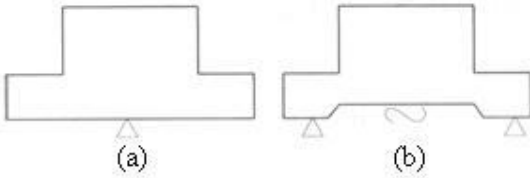
- A. Góc trước tăng.
- B. Bán kính mũi dao r tăng.
- C. Góc sát tăng.
- ☒ D. Tăng lượng chạy dao s.

Câu 68: Vật liệu để chế tạo bánh răng là:

- A. Vải ép, da ép.
- B. Chất dẻo
- C. Thép

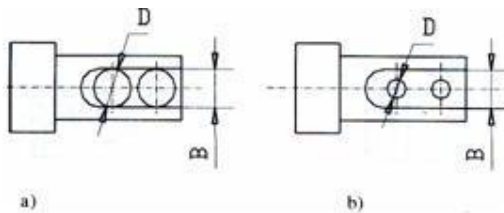
☒ D. Tất cả đều đúng

Câu 69: 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 tiết kiệm vật liệu.
- 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 70: 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 71: 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 72: Độ không đồng tâm giữa các lỗ đồng trục của chi tiết dạng hộp được chọn:

- A. Chọn bằng dung sai lỗ lớn nhất
- B. Chọn bằng 1/2 dung sai lỗ lớn nhất
- C. Chọn bằng dung sai lỗ nhỏ nhất
- ☒ D. Chọn bằng 1/2 dung sai lỗ nhỏ nhất

Câu 73: Tính công nghệ của kết cấu là tập hợp các tính chất của sản phẩm thể hiện:

- A. Khả năng hao phí vật liệu một cách tối ưu.
- B. Tốn công sức một cách tối ưu.
- C. Thời gian chuẩn bị sản xuất, chế tạo, vận hành và sửa chữa ít hơn các chỉ tiêu tương ứng của các sản phẩm cùng loại.
- D. Tất cả đều đúng.



Câu 74: Khi xác định lượng dư gia công, để đạt hiệu quả kinh tế - kỹ thuật ta nên xác định:

- A. Lượng dư rất nhỏ để giảm thời gian gia công cơ.
- B. Lượng dư lớn để giảm chi phí ở quá trình chế tạo phôi.
-  C. Lượng dư hợp lý (không quá lớn cũng không quá nhỏ).
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 75: Biến dạng nhiệt của dao làm cho dao cắt có hiện tượng ban đầu:

- A. Bị lẹo dao.
- B. Mau chóng bị mài mòn.
- C. Trong quá trình gia công dao dễ gãy vỡ.
-  D. Mũi dao bị dài ra.

Câu 76: Đồ gá gia công nhóm thường là loại đồ gá nào?

- A. Đồ gá vạn năng thông dụng.
-  B. Đồ gá vạn năng điều chỉnh.
- C. Đồ gá tổ hợp.
- D. Đồ gá chuyên dùng.

Câu 77: 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 78: 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 79: Trong sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối, nếu phôi có độ chính xác cao thường gia công mặt đầu còng bằng phương pháp:

- A. Phay
-  B. Mài
- C. Chuốt
- D. Tất cả đều đúng

Câu 80: Độ nhám bề mặt thường được đánh giá bằng các chỉ số nào?

- A. Ra
- B. Rz
-  C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai

Câu 81: Các lỗ kẹp chặt 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. các loại máy khoan trên

Câu 82: 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 83: Trong hệ thống phân loại chi tiết gia công theo đặc điểm kết cấu và đặc điểm công nghệ thì các chi tiết trong cùng một loại sẽ:

-  A. Giống nhau về chức năng làm việc và điều kiện kỹ thuật.
- B. Có kết cấu giống nhau gần như hoàn toàn .
- C. Cả hai đều đúng.
- D. Cả hai đều sai.

Câu 84: Chọn câu sai: Lượng dư trung gian là:

- A. Lượng dư giữa hai nguyên công (bước) liên tiếp nhau.
- B. Lượng dư giữa 2 bước liên tiếp nhau trong một nguyên công.
- C. Lượng dư giữa 2 nguyên công liên tiếp nhau.
-  D. Lượng dư được xác định bằng hiệu số kích thước của nguyên công trước và kích thước của nguyên công đang thực hiện.

Câu 85: 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 86: Vật liệu gia công chi tiết dạng bạc:

- A. Hợp kim, kim loại màu
- B. Chất dẻo, gốm sứ
- C. Gang, thép, kim loại bột
-  D. Tất cả các loại vật liệu trên

Câu 87: Đường tâm trục chính không song song với sóng trượt thân máy trên mặt phẳng nằm ngang khi tiện, chi tiết sẽ có dạng:

- A. Chi tiết to, nhỏ không đều.
- B. Chi tiết bị lõm.
- C. Hình hyperboid.
-  D. Hình côn.

Câu 88: Khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu, khối lượng gia công cơ có thể giảm:

- A. 10 đến 15%
-  B. 15 đến 25%

- C. 25 đến 30%
- D. 30 đến 40%

Câu 89: Các loại dao phay nào sau đây được dùng đến gia công bánh răng:

-  A. Dao phay mặt đầu
- B. Dao phay đĩa môđun
- C. Dao phay ngón
- D. Dao phay đĩa ba mặt

Câu 90: 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 91: Các loại vật liệu nào sau đây có thường được sử dụng để chế tạo chi tiết dạng cang:

- A. gang xám
- B. thép cacbon
- C. thép hợp kim
-  D. tất cả loại vật liệu trên

Câu 92: Nhược điểm của phương pháp tự động đạt kích thước trên máy công cụ :

- A. Năng suất thấp.
-  B. Phí tổn về việc thiết kế lớn.
- C. Tăng phế phẩm.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 93: Cho công thức $J_z = \frac{P_y}{y}$ (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 94: Độ không vuông góc giữa mặt đầu và tâm lỗ trên 100 mm bán kính lỗ của chi tiết dạng hộp được chọn trong khoảng:

- A. (5 đến 10) mm / 100 mm bán kính
- B. (1 đến 5) mm/ 100 mm bán kính
- C. (0,1 đến 0,5) mm/ 100 mm bán kính
-  D. (0,01 đến 0,05) mm/ 100 mm bán kính

Câu 95: Để nâng cao tính công nghệ của kết cấu khi gia công, cần đảm bảo các chỉ tiêu:

- A. Trọng lượng của sản phẩm nhỏ nhất.
-  B. Kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- C. Kích thước, dung sai phải hợp lý.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 96: Chuẩn định vị để gia công chi tiết dạng càng thông thường nên chọn:

- A. mặt đầu và hai lỗ vuông góc với mặt đầu
- B. mặt đầu và ba vấu tỳ phụ
-  C. cả hai phương án trên
- D. không chọn hai phương án trên

Câu 97: Quá trình rung động được đặc trưng bởi:

- A. Tần số thấp, biên độ lớn sinh ra độ sóng bề mặt.
- B. Tần số cao, biên độ nhỏ sinh ra độ nhám bề mặt.
-  C. Cả hai đều đúng.
- D. Cả hai đều sai.

Câu 98: Lỗ cơ bản trong chi tiết dạng càng được gia công với độ chính xác và độ nhám bề mặt:

-  A. Cấp 9-7; Ra = 0,63-0,32 μm
- B. Cấp 13-12; Rz = 80-40 μm
- C. Cả hai đều đúng.
- D. Cả hai đều sai.

Câu 99: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của cả 2 mũi tâm và chi tiết gia công sẽ có hình dáng:

- A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
- B. Hình tang trống.
-  C. Hình hypepolid
- D. Tất cả đều đúng

Câu 100: 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 101: 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. Ti-1
- B. Rzi-1
- C. ρ_{i-1}
- D. ε_i

Câu 102: Phương pháp tính toán phân tích có đặc điểm:

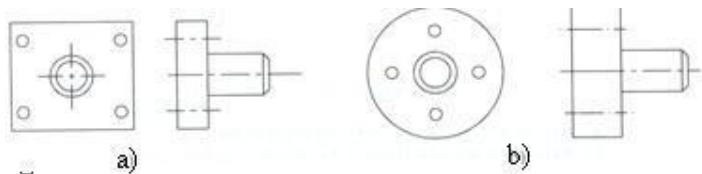
- A. Không xét đến các thành phần Rz, T_i , ε_i , ρ_{i-1} .
- B. Thường áp dụng cho dạng sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ.
- C. Thường được áp dụng khi gia công các chi tiết có độ chính xác trung bình.

- ☒ D. Xác định lượng dư chính xác và tiết kiệm vật liệu hơn so với phương pháp thống kê thực nghiệm.

Câu 103: 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

- ☒ A. Mặt ngoài của trục.
☒ B. Hai lỗ tâm.
 C. Mặt ngoài và mặt đầu.
 D. Mặt ngoài và 1 lỗ tâm.

Câu 104: 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 105: Chọn câu sai: độ nhám bề mặt càng cao thì:

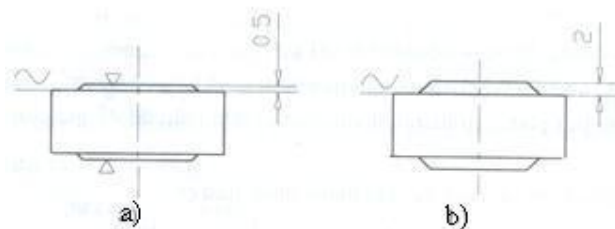
- A. Làm giảm tính chống mòn của chi tiết máy.
 B. Làm giảm độ bền mỏi của chi tiết máy.
☒ C. Làm giảm quá trình ăn mòn hoá học trên bề mặt chi tiết máy.
 D. Làm giảm độ chính xác các mối lắp ghép.

Câu 106: Nghịch đảo của độ cứng vững, ta ký hiệu là:

$$\varpi = \frac{1}{J}$$

- ☒ A. Độ mềm dẻo của hệ thống công nghệ.
 B. Độ biến dạng của hệ thống.
 C. Độ không cứng vững.
 D. Độ chuyển vị của chi tiết dạng côngxôn.

Câu 107: 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 cần phân biệt các bề mặt gia công ở các nguyên công khác nhau.

- 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 108: 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. Tất cả đều đúng.

Câu 109: Các chi tiết sau đây, chi tiết nào không được gọi là chi tiết dạng bạc:

-  A. khớp nối
- B. ống lót trục dao ngang
- C. ống đàn hồi
- D. collet (ống kẹp)

Câu 110: Chi tiết dạng càng có chức năng nào sau đây:

- A. Chuyển đổi vị trí của chi tiết máy
- B. Biến đổi chuyển động
-  C. Gồm cả hai yếu tố trên
- D. Không gồm hai yếu tố trên

Câu 111: Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng cho phương pháp lắp lẫn 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 112: Hiện tượng gây ra trượt dao thường ứng với giá trị chiều sâu cắt trong khoảng:

- A. 0,03 đến 0,04 mm
- B. 0,04 đến 0,05 mm
-  C. 0,02 đến 0,03 mm
- D. 0,05 đến 0,06 mm

Câu 113: Hệ số sử dụng vật liệu được tính theo công thức:

-  A.
$$K = \frac{G_{ct}}{G_{pk}}$$
- B.
$$K = \frac{G_{pk}}{G_{ct}}$$
- C.
$$K = \frac{\Delta_{ct}}{\Delta_{pk}}$$

D.

$$K = \frac{\Delta p^k}{\Delta \sigma}$$

Câu 114: Đối tượng sản xuất trong công nghệ nhóm thường có cùng:



- A. Dạng.
- B. Loại.
- C. Kiểu.
- D. Cỡ

Câu 115: 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 116: Áp dụng công nghệ điển hình chỉ có hiệu quả kinh tế trong dạng sản xuất:



- A. Sản xuất đơn chiếc, loạt nhỏ.
- B. Sản xuất hàng loạt.
- C. Sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 117: Công nghệ nhóm chỉ nên áp dụng ở giới hạn:



- A. Các nguyên công có sử dụng đồ gá đơn giản nhất.
- B. Các nguyên công chính (thời gian gia công nhiều nhất).
- C. Các nguyên công có sử dụng đồ gá phức tạp nhất.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 118: 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 119: Độ sáng bề mặt ứng với tỷ lệ:

A.

$$L/H = 50 + 1100$$



B.

$$L/H = 50 + 1000$$

C.

$$L/H = 51 + 1100$$

D.

$$\frac{L}{H} = 51 + 1200$$

Câu 120: Chọn câu sai:

- A. Các chi tiết làm bằng gang hay kim loại màu thì sau nguyên công đầu tiên không còn Ti-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 ρ_{i-1} và ε_i 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 121: Các sai số xuất hiện trong quá trình gia công:

- A. Sai số hệ thống.
- B. Sai số ngẫu nhiên.
-  C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai.

Câu 122: Thông thường các bề mặt chính của chi tiết dạng hộp được gia công đạt độ nhám bề mặt trong khoảng:

- A. Rz= 320 đến 80μm
- B. Rz= 80 đến 20 μm
-  C. Ra= 5 đến 1,25 μm
- D. Ra= 1,25 đến 0,32 μm

Câu 123: Đặc điểm hình dáng của chi tiết dạng cang:

- A. Có hình thanh dẹt
- B. Có các lỗ cơ bản song song nhau
- C. Có các lỗ cơ bản tạo với nhau một góc nhất định
-  D. Bao gồm tất cả các đặc điểm trên

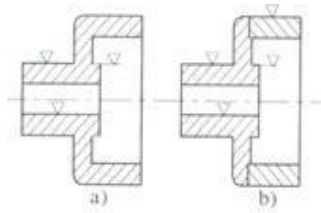
Câu 124: Các yếu tố có ảnh hưởng đến sự hình thành ứng suất dư bề mặt:

- A. Chế độ cắt.
- B. Dung dịch tưới nguội.
-  C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai

Câu 125: Đối với sau nguyên công đầu tiên, độ hư hỏng 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 126: 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 gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- B. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- ☒ D. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản rồi ghép lại.

Câu 127: Độ cứng vững của 2 mũi tâm khi tiện gây ra sai số:

- A. Hình dáng.
- B. Kích thước.
- ☒ C. Cả hai đều đúng.
- D. Cả hai đều sai.

Câu 128: Đối với các chi tiết dạng hộp có kích cỡ lớn, bề mặt có dạng hình vuông, gần tròn hay tròn thì nên gia công trên máy nào?

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

Câu 129: Các chi tiết nào sau đây được gọi là chi tiết dạng càng:

- A. xy lạnh
- B. piston
- ☒ C. tay biên
- D. nòng ụ động

Câu 130: 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 liên trục
- D. Trục có kết cấu rỗng bên trong.

Câu 131: Chọn trình tự gia công chi tiết dạng hộp cho thích hợp:

- A. Gia công chuẩn tinh, gia công các lỗ kẹp, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép, gia công các mặt phẳng, kiểm tra
- ☒ B. Gia công chuẩn tinh, gia công các mặt phẳng, gia công thô lỗ lắp ghép, gia công lỗ kẹp, gia công tinh lỗ lắp ghép, kiểm tra
- C. Gia công chuẩn tinh, gia công lỗ kẹp, gia công mặt phẳng, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép, kiểm tra
- D. Gia công chuẩn tinh, gia công các mặt phẳng, gia công lỗ kẹp, kiểm tra, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép

Câu 132: 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 133: Trong sản xuất hàng loạt vừa và lớn, gia công các mặt ngoài của hộp bằng phương pháp:

A. Bào.

 B. Phay.

C. Phay trên máy phay có bàn quay.

D. Chuốt.

Câu 134: Khả năng chống ăn mòn hoá học của chi tiết máy càng cao khi:

A. Chiều cao nhấp nhô càng lớn.

B. Bán kính đáy của nhấp nhô càng lớn.

C. Cả hai đều đúng.

 D. Cả hai đều sai.

Câu 135: Tiêu chuẩn hoá quy trình công nghệ sẽ góp phần:

A. Đưa quá trình sản xuất về cùng một tiêu chuẩn.

B. Sử dụng các trang bị công nghệ theo tiêu chuẩn.

 C. Đơn giản khâu tính toán định mức về lao động và vật liệu.

D. Có thể giúp người cán bộ sử dụng các loại tài liệu theo tiêu chuẩn.

Câu 136: Khi bề mặt chi tiết bán tinh và tinh, trên bản vẽ chi tiết, độ nhám bề mặt được cho theo giá trị nào?

 A. Ra

B. Rz

C. cả a và b đều sai.

D. cả a và b đều đúng.

Câu 137: 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. Tất cả đều đúng

Câu 138: Chọn câu 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 bóng.

 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 139: Đối tượng sản xuất trong công nghệ điển hình thường có cùng:

A. Loại.

 B. Kiểu.

C. Cỡ

D. Tất cả đều đúng.

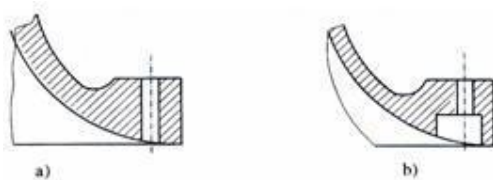
Câu 140: Các phương pháp lắp ráp nào sau đây không có sự nở rộng miền dung sai của các khâu thành phần:

- ☒ 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 141: 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 142: 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 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 143: 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 , T , ε_i , ρ_{1-1}

Câu 144: Độ chính xác của bánh răng theo tiêu chuẩn TCVN được chia làm bao nhiêu cấp chính xác:

- A. 10 cấp
 B. 18 cấp
☒ C. 12 cấp
 D. 20 cấp

Câu 145: Chi tiết được gia công trên máy đã điều chỉnh sẵn theo phương pháp tự động đạt kích thước, mòn dao sẽ gây ra sai số:

- A. Sai số ngẫu nhiên.
☒ B. Sai số hệ thống thay đổi.
 C. Sai số hệ thống cố định.
 D. Tất cả đều đúng.

Câu 146: Cần gia công trục trơn có kích thước danh nghĩa đường kính 40mm, dài 200mm, 20 cái, nên sử dụng loại phôi nào sau đây:

-  A. Phôi thanh
- B. Phôi rèn
- C. Phôi đúc
- D. Phôi dập

Câu 147: 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 giảm.
- C. Dao bị mòn, bị cùn.
- D. Góc trước giảm.

Câu 148: 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 149: Khi gia công bánh răng bậc (nhiều bánh kết cấu liền nhau) có khoảng cách giữa các bậc nhỏ nên gia công trên máy nào:

-  A. Xọc
- B. Chuốt
- C. Phay lăn răng
- D. Phay bằng dao phay đĩa trên máy phay ngang

Câu 150: Hệ số giảm sai luôn có giá trị:

- A. lớn hơn 1
-  B. nhỏ hơn 1.
- C. bằng 1.
- D. tất cả đều sai.

Câu 151: Nhược điểm của phương pháp cắt thử từng kích thước riêng biệt là:

- A. Chịu ảnh hưởng của mòn dao.
- B. Cần đồ gá đặt phức tạp.
- C. Đòi hỏi độ chính xác của phôi cao
-  D. Năng suất thấp.

Câu 152: Các trục chịu tải trọng lớn, phức tạp cần yêu cầu nhiệt luyện đạt độ cứng cao, thông thường được tiến hành theo trình tự nào sau đây:

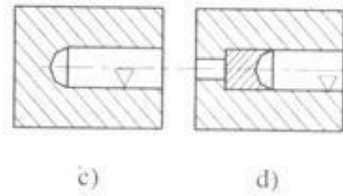
- A. mài thô, mài tinh, nhiệt luyện, nắn thẳng
-  B. mài thô, nhiệt luyện, nắn thẳng, mài tinh
- C. Nhiệt luyện, nắn thẳng, mài thô, mài tinh
- D. Cả ba phương án trên đều được

Câu 153: Hiện tượng biến cứng bề mặt giảm khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào:

-  A. Lực cắt giảm.
- B. Bán kính mũi dao r tăng.

- C. Dao bị mòn, bị cùn.
- D. Góc trước giảm.

Câu 154: 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 c sang d) 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 rồi ghép lại.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.

Câu 155: Độ chính xác gia công của chi tiết máy là mức độ giống nhau về _____ của chi tiết gia công trên máy so với chi tiết lý tưởng trên bản vẽ.

- A. Kích thước.
- B. Hình dáng hình học.
- C. Vị trí tương quan.
- ☒ D. Tất cả đều đúng

Câu 156: 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 157: 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 158: Mối quan hệ giữa chiều cao nhấp nhô và lượng chạy dao khi tiện được xác định theo công thức : sử dụng trong trường hợp nào:

$$R_z = \frac{S^2}{8r} + \frac{h_{\min}}{2} \left(1 + \frac{r h_{\min}}{S^2} \right)$$

- A. Thô.
- ☒ B. Tinh.
- C. Cả a và b đúng.
- D. Cả a và b sai.

Câu 159: Một số nguyên công như: doa, mài vô tâm, chuốt lỗ thì trong công thức tính lượng dư cho các nguyên công này sẽ không

còn đại lượng nào sau đây:

- A. T_{i-1}
- B. $R_{z_{i-1}}$
-  C. ε_i, p_{i-1}
- D. Tất cả đều sai

Câu 160: 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 161: có bao nhiêu phương pháp đo độ nhám bề mặt

- A. có 1 phương pháp: sử dụng dụng cụ đo độ nhám
- B. có hai phương pháp: sử dụng dụng cụ và sử dụng phương pháp quang học
-  C. có 3 phương pháp: sử dụng dụng cụ, phương pháp quang học, sử dụng máy đo profin
- D. tất cả đều sai

Câu 162: 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 163: Khi gia công chi tiết để tránh sinh ra sai số do phương pháp đo ta cần phải:

-  A. Chú ý đến động tác, áp lực đo.
- B. Điều chỉnh đồ gá.
- C. Điều chỉnh kích thước đo.
- D. Kiểm tra dụng cụ đo trước khi đo.

Câu 164: Những yếu tố phụ thuộc vào mức độ biến dạng dẻo của lớp bề mặt ảnh hưởng đến độ nhám bề mặt là:

- A. Nhiệt cắt.
- B. Thông số hình học của dụng cụ cắt.
- C. Vật liệu gia công.
-  D. Cả b và c đúng.

Câu 165: Trục có kết cấu khoét rỗng bên trong có công dụng gì:

- A. Làm bề mặt lắp ghép
- B. Giảm trọng lượng
- C. Giảm vật liệu
-  D. Cả ba công dụng trên đều đúng

Câu 166: Tiêu chuẩn hoá quy trình công nghệ trên cơ sở:

-  A. Phân loại đối tượng sản xuất.

- B. Tiêu chuẩn hoá đồ gá gia công.
- C. Tiêu chuẩn hoá dụng cụ cắt.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 167: Độ nhám bề mặt giảm khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào?

- A. Góc trước giảm.



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

Câu 168: Sai số của dao cắt được đặc trưng bởi:

- A. Dao cắt không đủ chất lượng yêu cầu để gia công.
- B. Độ chính xác, độ mài mòn và sai số điều chỉnh.
- C. Phương pháp mài dao không đúng góc độ yêu cầu.



- D. Cả a và c đều đúng.

Câu 169: 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 170: Khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu, giá thành chế tạo có thể giảm:



- A. 5 đến 10%
- B. 10 đến 15%
- C. 15 đến 20%
- D. 20 đến 25%

Câu 171: 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 172: 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 173: Khi hai bề mặt chi tiết máy tiếp xúc với nhau có nhấp nhô tế vi thì biến dạng tiếp xúc ở các đỉnh nhấp nhô tế vi được tính theo công thức :

- A.

$$\Delta = p^x$$

- B.

$$\Delta = q^x$$

C.

$$\xi = \frac{q}{y}$$



D.

$$\Delta = Cp^x$$

Câu 174: Công thức để tính sai số gá đặt là:

A.

$$\varepsilon_{gd} = \varepsilon_c^2 + \varepsilon_{kc}^2 + \varepsilon_{dg}^2$$

B.

$$\varepsilon_{gd} = \varepsilon_c + \varepsilon_{kc} + \varepsilon_{dg}$$



C.

$$\varepsilon_{gd} = \sqrt{\varepsilon_c^2 + \varepsilon_{kc}^2 + \varepsilon_{dg}^2}$$

D.

$$\varepsilon_{gd} = \sqrt{\varepsilon_c + \varepsilon_{kc} + \varepsilon_{dg}}$$

Câu 175: 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 176: Biến dạng nhiệt của chi tiết gia công gây ra:

A. Sai số kích thước.

B. Sai số hình dáng.

C. Sai số hệ thống cố định.



D. Cả a và b đều đúng.

Câu 177: Chọn câu sai: Để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi lắp ráp, ta cần thay đổi kết cấu sao cho:

A. Quá trình lắp ráp có thể tiến hành độc lập, song song.



B. Quá trình lắp ráp có thể thực hiện đồng thời 2 mỗi lắp.

C. Tránh việc gia công cơ khi lắp ráp.

D. Quá trình lắp ráp đạt năng suất cao nhất.

Câu 178: Các phương pháp tạo phôi nào sau đây được sử dụng đối với chi tiết dạng càng:

A. đúc

B. hàn

C. rèn, dập



D. tất cả các cách trên đều đúng

Câu 179: Ở dạng sản xuất hàng loạt vừa, để đảm bảo tính linh hoạt của dây chuyền sản xuất, người ta áp dụng công nghệ nào?

A. Công nghệ điển hình.

- B. Công nghệ nhóm.
-  C. Công nghệ tổ hợp.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 180: Chọn câu sai: lượng dư tổng cộng là:

- A. Lớp kim loại cần hớt bỏ của tất cả các bước để gia công bề mặt đó.
- B. Lớp kim loại cần hớt bỏ của tất cả các nguyên công (bước) để gia công bề mặt đó.
- C. Được xác định bằng hiệu số kích thước phôi và kích thước của chi tiết gia công.
-  D. Cả b và c đúng.

Câu 181: Khi phay mặt phẳng vật liệu bằng thép sử dụng dao phay mặt đầu nên chọn bề rộng cắt theo đường kính D của dao trong khoảng:

- A. (0,1 - 0,6) D
- B. (0,6 - 1) D
- C. (0,1 - 0,8) D
-  D. (0,6 - 0,8) D

Câu 182: 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. nhỏ hơn.
- B. tương đương.
-  C. lớn hơn.
- D. không xác định được.

Câu 183: 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 184: Gia công bánh răng theo phương pháp định hình không có đặc điểm nào sau đây:

- A. Sử dụng ụ phân độ
- B. Sử dụng dao phay môđul
-  C. Dựa trên nguyên lý ăn khớp của hai bánh răng.
- D. Sau khi cắt xong một rãnh răng phôi quay đi một góc φ (với z là số răng)

$$\varphi = \frac{360}{Z}$$

Câu 185: 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 186: Gia công các mặt phẳng lớn của hộp nên thể sử dụng loại máy nào sau đây:



- A. máy phay giường
- B. máy chuốt
- C. máy tiện vạn năng
- D. máy phay đứng

Câu 187: 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 188: 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 189: Phôi để chế tạo chi tiết dạng hộp có thể được tạo theo phương pháp nào?



- A. hàn
- B. đúc
- C. dập
- D. ba phương án trên

Câu 190: 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 191: Đặc trưng cơ bản của chi tiết dạng bạc là tỷ lệ chiều dài trên đường kính trong khoảng:



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

Câu 192: Trong sản xuất hàng loạt, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:



- A. 0,1 đến 0,2
- B. 0,3 đến 0,4
- C. 0,4 đến 0,5
- D. 0,6 đến 0,7

Câu 193: 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 194: Có thể gia công bánh răng trụ theo cách nào sau đây:

- A. Xọc
 B. Chuốt
 C. Phay
 D. Tất cả đều đúng

Câu 195: Chọn câu sai: độ chính xác gia công gồm các yếu tố sau:

-  A. Độ chính xác lắp ráp.
 B. Độ chính xác kích thước bản thân mặt gia công.
 C. Độ chính xác về vị trí tương quan.
 D. Độ chính xác về hình dáng.

Câu 196: Hệ số chính xác hoá được tính theo công thức:

A.

$$\varepsilon = \frac{G_{\sigma}}{G_{ph}}$$

B.

$$\varepsilon = \frac{G_{ph}}{G_{\sigma}}$$

C.

$$\varepsilon = \frac{\Delta_{\sigma}}{\Delta_{ph}}$$

 D.

$$\varepsilon = \frac{\Delta_{ph}}{\Delta_{\sigma}}$$

Câu 197: Độ côn, độ ôvan của các cổ trục lắp ghép (lắp ổ bi, ổ trượt) cho phép trong khoảng:

- A. (0,1 đến 1) dung sai đường kính cổ trục
 B. (0,25 đến 0,5) dung sai đường kính cổ trục
 C. (0,5 đến 1) dung sai đường kính lỗ
 D. Cả ba trường hợp trên đều đúng

Câu 198: Sai số hình dáng hình học (độ côn, độ ôvan ...) của các lỗ chính của chi tiết dạng hộp thông thường được lấy theo dung sai đường kính lỗ trong khoảng:

A.

$$(2 + 4) \delta_{lỗ}$$

B.

$$(1 + 2) \delta_{lỗ}$$

☒ C. $(0,5 \div 0,7) \delta_{1\text{đ}}$

D. $(0,1 \div 0,5) \delta_{1\text{đ}}$

Câu 199: Phôi được sử dụng để gia công chi tiết dạng càng có kích cỡ vừa và nhỏ với số lượng lớn:

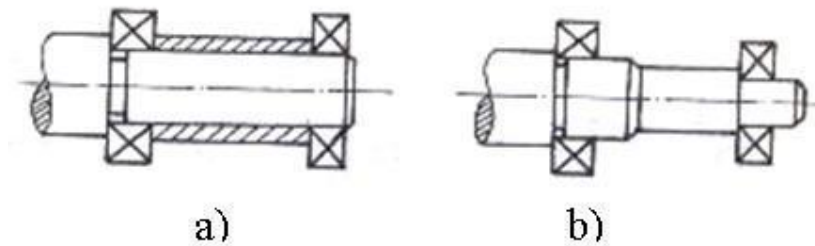
A. Phôi rèn.

B. Phôi hàn.

☒ C. Phôi dập.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 200: 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 mỗi lắp.

☒ D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

Câu 201: 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 202: Khi gia công tinh thép Cacbon nên tránh chọn tốc độ cắt v trong khoảng:

☒ A. 15 đến 20 m/ph

B. 25 đến 30m/ph

C. 35 đến 40 m/ph

D. 45 đến 60m/ph

Câu 203: 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 204: Độ không song song giữa các đường tâm lỗ cơ bản trên 100 mm chiều dài đối với chi tiết dạng càng thông thường cho

trong khoảng:

- A. (5 đến 10) mm/ 100 mm chiều dài
- B. (1 đến 5) mm/ 100 mm chiều dài
- C. (0,1 đến 0,5) mm/ 100 mm chiều dài
-  D. (0,01 đến 0,05) mm/ 100 mm chiều dài

Câu 205: Gia công các mặt phẳng trên hộp có thể sử dụng các loại máy nào sau đây:

- A. máy tiện
- B. máy chuốt
- C. máy phay, máy bào
-  D. tất cả các loại trên đều đúng

Câu 206: Các lỗ chính của hộp được gia công với độ chính xác và độ nhám bề mặt:

- A.
Cấp 7 – 9, $R_a = 10 - 2,5 \mu m$
- B.
Cấp 8 – 10, $R_a = 10 - 2,5 \mu m$.
-  C.
Cấp 5 – 7, $R_a = 2,5 - 0,63 \mu m$
- D.
Cấp 5 – 7, $R_a = 20 - 10 \mu m$

Câu 207: Độ nhám bề mặt lỗ của bạc yêu cầu:

- A. $R_a < 0,32 \mu m$
-  B. $R_a > 0,32 \mu m$
- C. Cả hai đều đúng
- D. Cả hai đều sai

Câu 208: Chọn câu sai: Đặc điểm của phương pháp cắt thử là:

-  A. Độ chính xác gia công cao vì chiều sâu cắt t có thể đạt được rất nhỏ.
- B. Người công nhân tập trung cao độ nên dễ gây mệt mỏi.
- C. Năng suất phụ thuộc vào tay nghề công nhân.
- D. Phôi không cần chính xác.

Câu 209: Khi gia công chi tiết dạng càng nên khống chế bao nhiêu bậc tự do:

- A. 4 bậc tự do
-  B. 6 bậc tự do
- C. 5 bậc tự do
- D. siêu định vị

Câu 210: Một số nguyên công như: mài khô, 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. Ti-1
- B. Rz-1



- C. p_{i-1}
- D. ε_i

Câu 211: Chọn câu sai:

- A. Phay định hình bánh răng tiến hành bằng dao phay định hình có pôfin phù hợp với pôfin của rãnh răng.
- B. Chuốt định hình bánh răng tiến hành bằng dao chuốt có pôfin giống pôfin của rãnh răng.



- C. Phương pháp phay bánh răng bằng dao phay định hình cho năng suất và độ chính xác cao.
- D. Khi gia công bằng phương pháp chuốt định hình, chi phí cho dụng cụ cắt lớn vì thế chỉ áp dụng khi số lượng chi tiết lớn.

Câu 212: Chất lượng chi tiết gia công được đánh giá dựa vào các yếu tố:

- A. Độ chính xác gia công
- B. Chất lượng bề mặt chi tiết



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

Câu 213: 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 bóng và độ nhám bề mặt gia công.

Câu 214: Chuẩn định vị khi gia công chi tiết dạng hộp thường là:



- A. Một mặt phẳng ngoài và hai lỗ vuông góc với mặt phẳng đó.
- B. Hai mặt phẳng vuông góc nhau.
- C. Một lỗ chính và một lỗ phụ
- D. Tất cả đều được

Câu 215: Các phương pháp lắp cho phép nối rộng miền dung sai của các khâu thành phần:

- A. Lắp lẩn không hoàn toàn (lắp xác suất)
- B. Lắp điều chỉnh
- C. Lắp chọn



- D. các phương pháp trên

Câu 216: Hiện tượng biến cứng bề mặt tăng khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào:

- A. Góc trước tăng.
- B. Tốc độ cắt v tăng.
- C. Góc sát tăng.



- D. Lực cắt tăng.

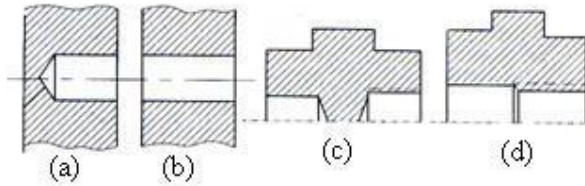
Câu 217: Chuẩn bị công nghệ cho sản xuất là cầu nối quan trọng giữa hai quá trình nào?

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



D. Tất cả đều sai.

Câu 218: 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 hoặc c sang d) như thế nào?



- A. Sửa kết cấu sao cho tiết kiệm vật liệu.
- 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. Trong kết cấu, các lỗ, các rãnh nên thông suốt.

Câu 219: Khi gia công bánh răng trên máy phay đứng sử dụng loại dao phay nào sau đây:

- A. Dao phay đĩa môđun
- ☒ B. Dao phay ngón môđun
- C. Dao phay lăn răng
- D. Dao phay mặt đầu

Câu 220: Các bề mặt ngỗng trục (cổ trục lắp ghép với ổ bi, ổ trượt) thông thường chọn trong khoảng:

- A. $Rz = 320$ đến $80 \mu m$
- B. $Rz = 80$ đến $20 \mu m$
- C. $Ra = 5$ đến $1,25 \mu m$
- ☒ D. $Ra = 1,25$ đến $0,63 \mu m$

Câu 221: Hệ số chính xác hoá luôn có giá trị:

- ☒ A. lớn hơn 1
- B. nhỏ hơn 1
- C. bằng 1
- D. tất cả đều sai.

Câu 222: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của chi tiết gia công sẽ có hình dáng:

- A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
- ☒ B. Hình tang trống.
- C. Hình hypepolid
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 223: Khi gia công các mặt phẳng tương đối vuông hoặc tròn 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 224: Ma sát lớn trong các cơ cấu di động sẽ dẫn đến hiện tượng:

- A. Biến dạng dẻo.
- B. Biến cứng lớp bề mặt.
- C. Biến dạng cơ tính của chi tiết.
-  D. Biến dạng nhiệt.

Câu 225: Trong hệ thống phân loại chi tiết gia công theo đặc điểm kết cấu và đặc điểm công nghệ thì các chi tiết trong cùng một kiểu sẽ:

- A. Giống nhau về chức năng làm việc và điều kiện kỹ thuật.
- B. Có kết cấu giống nhau gần như hoàn toàn.
- C. Cùng vật liệu.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 226: Khi gia công tinh trục trơn với số lượng lớn (ví dụ như các ty định vị khuôn dập) nên sử dụng phương pháp nào sau đây để đạt năng suất cao:

- A. Mài trên máy tiện
- B. Mài trên máy mài phẳng
-  C. Mài trên máy mài tròn vô tâm
- D. Mài trên máy mài tròn có tâm

Câu 227: Chọn câu sai: nguyên nhân gây ra ứng suất dư trên lớp bề mặt chi tiết máy:

- A. Trường lực xuất hiện và mất đi, biến dạng dẻo gây ra ứng suất dư trong lớp bề mặt.
-  B. Trường lực xuất hiện và mất đi, biến dạng đàn hồi gây ra ứng suất dư trong lớp bề mặt.
- C. Biến dạng dẻo sinh ra khi cắt làm chằng lớp vật liệu bề mặt, làm tăng thể tích riêng của lớp kim loại ngoài cùng.
- D. Nhiệt sinh ra ở vùng cắt làm thay đổi cấu trúc vật liệu và thể tích kim loại.

Câu 228: 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 229: Độ chính xác lắp ráp được đặc trưng bằng yếu tố nào sau đây:

- A. Độ chính xác của mỗi 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 230: Khi nghiên cứu tính công nghệ trong kết cấu của càn nên chú ý tới:

- A. Các bề mặt làm chuẩn phải có diện tích đủ lớn.
-  B. Kết cấu nên đối xứng qua một mặt phẳng nào đó.
- C. Các bề mặt gia công không được có vấu lỗi lõm.
- D. Thay thế các rãnh then kín bằng các rãnh then hở.

Câu 231: Chọn câu sai: Độ chính xác gia công gồm các yếu tố sau:

- A. Độ chính xác lắp ráp.



- B. Độ chính xác về kích thước bản thân mặt gia công.
- C. Độ chính xác về vị trí tương quan.
- D. Độ chính xác về hình dạng.

Câu 232: Độ chính xác về kích thước được thể hiện qua:



- A. Kích thước thẳng.
- B. Dung sai kích thước đó.
- C. Kích thước góc.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 233: Ngoài việc gia công lỗ lắp ghép của chi tiết dạng hộp theo phương pháp doa tọa độ trên máy doa tọa độ, còn có thể thực hiện trên các loại máy nào sau đây:



- A. máy tiện
- B. máy khoan
- C. máy doa ngang
- D. Tất cả các loại máy trên đều đúng

Câu 234: Khi gia công chi tiết dạng bạc cần lưu ý đến điều kiện kỹ thuật ?



- A. Độ đồng tâm của mặt ngoài và mặt lỗ.
- B. Độ vuông góc giữa đường tâm lỗ và mặt đầu của lỗ.
- C. Cả hai đều sai.
- D. Cả hai đều đúng.

Câu 235: 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 236: Độ chính xác gia công của chi tiết máy là mức độ giống nhau về _____ của chi tiết gia công trên máy so với chi tiết lý tưởng trên bản vẽ.



- A. Kích thước.
- B. Hình dáng hình học
- C. Vị trí tương quan.
- D. Cả a, b và c.

Câu 237: 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 238: Dung sai càng nhỏ, giá thành chế tạo sản phẩm càng :



- A. Tăng.

- B. Giảm.
- C. Không ảnh hưởng.
- D. Giảm không nhiều.

Câu 239: Các sai số xuất hiện trong quá trình gia công:

- A. Sai số hệ thống.
- B. Sai số ngẫu nhiên.
-  C. a, b đều đúng.
- D. a, b đều sai.

Câu 240: 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 do mòn dao

Câu 241: Độ cứng vững của hệ thống công nghệ là:

-  A. Khả năng chống lại sự biến dạng khi chịu tác dụng của ngoại lực.
- B. Khả năng bị biến cứng khi có lực tác dụng.
- C. Tỷ số giữa phản lực chiều trục và chuyển vị tương đối y giữa dao và chi tiết gia công theo hướng đó.
- D. Tỷ số giữa lực tiếp tuyến và chuyển vị tương đối y giữa dao và chi tiết gia công theo hướng đó.

Câu 242: Nhược điểm của phương pháp cắt thử từng kích thước riêng biệt là:

- A. Chịu ảnh hưởng của mòn dao.
- B. Cần đồ gá đặt phức tạp.
- C. Đòi hỏi độ chính xác của phôi cao.
-  D. Năng suất thấp.

Câu 243: Chọn câu sai: Đặc điểm của phương pháp cắt thử là:

-  A. Độ chính xác gia công cao vì chiều sâu cắt t có thể đạt được rất nhỏ.
- B. Người công nhân tập trung cao độ nên dễ gây mệt mỏi.
- C. Năng suất phụ thuộc vào tay nghề công nhân.
- D. Phôi không cần chính xác.

Câu 244: Chọn câu sai: Độ chính xác gia công gồm các yếu tố sau:

-  A. Độ chính xác lắp ráp.
- B. Độ chính xác về kích thước bản thân mặt gia công.
- C. Độ chính xác về vị trí tương quan.
- D. Độ chính xác về hình dạng.

Câu 245: Độ chính xác về kích thước được thể hiện qua:

- A. Kích thước thẳng.
-  B. Dung sai kích thước đó.
- C. Kích thước góc.

D. Độ côn, ôvan

Câu 246: Độ chính xác về vị trí tương quan thường được thể hiện trên bản vẽ là:



A. Độ đồng tâm, độ song song, độ vuông góc.

B. Độ sáng, độ nhám.

C. Độ côn, độ ôvan.

D. Độ thẳng, độ phẳng

Câu 247: 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 248: Ảnh hưởng do sai số hình dáng hình học của phôi làm cho:

A. Chế độ cắt thay đổi.



B. Chiều sâu cắt và lực cắt thay đổi.

C. Dễ gây ra rung động.

D. Khó gá đặt chi tiết trong quá trình gia công.

Câu 249: Chi tiết được gia công trên máy đã điều chỉnh sẵn theo phương pháp tự động đạt kích thước, mòn dao sẽ gây ra sai số:

A. Sai số ngẫu nhiên.



B. Sai số hệ thống thay đổi.

C. Sai số hệ thống cố định.

D. Sai số đồ gá.

Câu 250: Nguyên nhân nào không là nguyên nhân gây ra sai số hệ thống thay đổi theo thời gian:

A. Dụng cụ cắt bị mòn.

B. Biến dạng nhiệt của máy, dao, đồ gá.



C. Vị trí của phôi trên đồ gá bị thay đổi.

D. Cả a, b đúng.

Câu 251: 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 252: Biến dạng nhiệt của dao làm cho dao cắt có hiện tượng ban đầu:

A. Bị lẹo dao.

B. Mau chóng bị mài mòn.

C. Trong quá trình gia công dao dễ gãy vỡ.



D. Mũi dao bị dài ra.

Câu 253: Đường tâm trục chính không song song với sóng trượt thân máy trên mặt phẳng nằm ngang khi tiện, chi tiết sẽ có dạng:

- A. Chi tiết to, nhỏ không đều.
- B. Chi tiết bị lõm.
- C. Hình hyperboi
-  D. Hình côn.

Câu 254: Rung động trong quá trình gia công sẽ gây hiện tượng:

- A. Chi tiết không được bóng, kém chính xác.
- B. Dao mau mòn, giảm tuổi thọ đáng kể.
- C. Tăng độ nhám, độ sóng và lớp cứng nguội bề mặt.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 255: Cho công thức $J_z = \frac{P_y}{\gamma}$ (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 256: Độ cứng vững của 2 mũi tâm khi tiện gây ra sai số:

- A. Hình dáng.
- B. Kích thước
-  C. cả hình dáng và kích thước
- D. tất cả đều sai

Câu 257: Nghịch đảo của độ cứng vững, ta ký hiệu là: $\omega = \frac{1}{J}$

-  A. Độ mềm dẻo của hệ thống công nghệ.
- B. Độ biến dạng của hệ thống.
- C. Độ không cứng vững.
- D. Độ chuyển vị của chi tiết dạng côngxôn.

Câu 258: Chọn câu sai: độ chính xác gia công gồm các yếu tố sau:

-  A. Độ chính xác lắp ráp.
- B. Độ chính xác kích thước bản thân mặt gia công.
- C. Độ chính xác về vị trí tương quan.
- D. Độ chính xác về hình dáng.

Câu 259: ảnh hưởng của độ cứng của hệ thống công nghệ đến độ chính xác gia công thể hiện qua:

- A. Sai số do chuyển vị của hai mũi tâm gây ra.
- B. Sai số gây ra do biến dạng của chi tiết gia công.
- C. Sai số do biến dạng của dao cắt và ụ gá dao.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 260: Sai số của dao cắt được đặc trưng bởi:

- A. Dao cắt không đủ chất lượng yêu cầu để gia công.
- B. Độ chính xác, độ mài mòn và sai số điều chỉnh.

C. Phương pháp mài dao không đúng góc độ yêu cầu.

 D. Cả a và c đều đúng.

Câu 261: Biến dạng nhiệt của chi tiết gia công gây ra:

A. Sai số kích thước.

B. Sai số hình dáng.

C. Sai số hệ thống cố định.

 D. Cả sai số hình dáng và kích thước

Câu 262: 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 263: Công thức để tính sai số gá đặt là:

A.

$$\varepsilon_{gd} = \varepsilon_c^2 + \varepsilon_{kc}^2 + \varepsilon_{dg}^2$$

B.

$$\varepsilon_{gd} = \varepsilon_c + \varepsilon_{kc} + \varepsilon_{dg}$$

 C.

$$\varepsilon_{gd} = \sqrt{\varepsilon_c^2 + \varepsilon_{kc}^2 + \varepsilon_{dg}^2}$$

D.

$$\varepsilon_{gd} = \sqrt{\varepsilon_c + \varepsilon_{kc} + \varepsilon_{dg}}$$

Câu 264: Sai số xuất hiện trong quá trình gia công có trị số thay đổi theo qui luật nhất định là:

A. Sai số ngẫu nhiên.

 B. Sai số hệ thống thay đổi.

C. Sai số hệ thống cố định.

D. sai số do rung động

Câu 265: Nhược điểm của phương pháp tự động đạt kích thước trên máy công cụ :

A. Năng suất thấp.

 B. Phí tổn về việc thiết kế lớn.

C. Tăng phế phẩm.

D. Cả b và c đều đúng.

Câu 266: Ưu điểm của phương pháp tự động đạt kích thước trên máy công cụ :

A. Loại trừ ảnh hưởng của mòn dao đến độ chính xác gia công.

B. Đồ gá đơn giản.

 C. Giảm phế phẩm.

D. Cả b và c đúng.

Câu 267: 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 268: Sai số do chế tạo dụng cụ cắt không chính xác sẽ sinh ra sai số nào trong 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 hệ thống

Câu 269: Sai số do chế tạo máy không chính xác sẽ sinh ra sai số nào trong quá trình gia công:

-  A. Sai số hệ thống cố định.
- B. Sai số hệ thống thay đổi.
- C. Sai số ngẫu nhiên.
- D. cả a, b và c đúng.

Câu 270: Sai số do biến dạng vì nhiệt ở máy sẽ sinh ra sai số nào 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. cả a, b và c đúng.

Câu 271: Khi gia công chi tiết để tránh sinh ra sai số do phương pháp đo ta cần phải:

-  A. Chú ý đến động tác, áp lực đo.
- B. Điều chỉnh đồ gá.
- C. Điều chỉnh kích thước đo.
- D. Kiểm tra dụng cụ đo trước khi đo.

Câu 272: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của 2 mũi tâm sẽ có hình dáng:

-  A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
- B. Hình tang trống.
- C. Hình hyperpolid (phình to ở giữa, nhỏ 2 đầu).
- D. Hình côn

Câu 273: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của chi tiết gia công sẽ có hình dáng:

- A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
-  B. Hình tang trống (phình to ở giữa, nhỏ 2 đầu).
- C. Hình hyperpolid
- D. Hình côn

Câu 274: Sai số hình dáng của trục sau khi tiện do ảnh hưởng của độ cứng vững của cả 2 mũi tâm và chi tiết gia công sẽ có hình dáng:

- A. Bị lõm ở giữa và lồi 2 đầu.
- B. Hình tang trống (phình to ở giữa, nhỏ 2 đầu).

-  C. Hình hyperpolid
- D. Hình côn

Câu 275: 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 276: 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 277: 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 278: Để nâng cao độ cứng vững của hệ thống công nghệ, ta dùng biện pháp:

- A. Giảm bớt số khâu trong hệ thống công nghệ để giảm bớt độ mềm dẻo của hệ thống.
- B. Nâng cao chất lượng lắp ráp, loại trừ khe hở của mỗi lắp ghép.
- C. Không dùng dao quá mòn.
-  D. cả a, b và c đúng.

Câu 279: Chọn câu 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 bóng.
-  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 280: Ảnh hưởng do biến dạng đàn hồi của hệ thống công nghệ đến độ chính xác gia công thể hiện qua:

- A. Ảnh hưởng của độ cứng vững hệ thống công nghệ.
- B. Ảnh hưởng do dao cùn.
- C. Ảnh hưởng do sai số của phôi.
-  D. Tất cả đều đúng.

Câu 281: Trong sản xuất, người ta thường sử dụng nhiều nhất phương pháp nào để xác định độ chính xác gia công?

-  A. Phương pháp thống kê thực nghiệm.
- B. Phương pháp thống kê xác suất.
- C. Phương pháp tính toán phân tích.
- D. Cả ba phương pháp trên.

Câu 282: Quá trình rung động được đặc trưng bởi:

- A. Tần số thấp, biên độ lớn sinh ra độ bóng bề mặt.
- B. Tần số cao, biên độ nhỏ sinh ra độ nhám bề mặt.
-  C. Cả a và b đều đúng.
- D. Cả a và b đều sai.

Câu 283: Ma sát lớn trong các cơ cấu di động sẽ dẫn đến hiện tượng:

- A. Biến dạng dẻo.
- B. Biến cứng lớp bề mặt.
- C. Biến dạng cơ tính của chi tiết.
-  D. Biến dạng nhiệt.

Câu 284: Có bao nhiêu cấp độ nhám bề mặt?

- A. 18
- B. 20
- C. 12
-  D. 14

Câu 285: Độ bóng bề mặt càng cao thì khả năng làm việc của chi tiết máy:

- A. Độ bền chi tiết càng cao.
- B. Càng ít bị ăn mòn.
-  C. Cả a và b đều đúng.
- D. Cả a và b đều sai.

Câu 286: 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 287: Khả năng chống ăn mòn hoá học của chi tiết máy càng cao khi:

- A. Chiều cao nhấp nhô càng lớn.
-  B. Bán kính đáy của nhấp nhô càng lớn.
- C. Cả a và b đúng.
- D. Cả a và b sai.

Câu 288: 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 289: Những yếu tố mang tính chất hình học ảnh hưởng đến độ nhám bề mặt là:

- A. Thông số hình học của dụng cụ cắt.
- B. Lượng chạy dao s.
- C. Chế độ cắt v, s, t.
-  D. a và b đúng.

Câu 290: . Những yếu tố phụ thuộc vào mức độ biến dạng dẻo của lớp bề mặt ảnh hưởng đến độ nhám bề mặt là:

- A. Nhiệt cắt.
- B. Thông số hình học của dụng cụ cắt.
- C. Vật liệu gia công.
-  D. Cả b và c đúng.

Câu 291: 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 292: 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 293: 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 294: 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 bóng và độ nhám bề mặt gia công.

Câu 295: 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 296: Chọn câu sai: nguyên nhân gây ra ứng suất dư trên lớp bề mặt chi tiết máy:

- A. Trường lực xuất hiện và mất đi, biến dạng dẻo gây ra ứng suất dư trong lớp bề mặt.
-  B. Trường lực xuất hiện và mất đi, biến dạng đàn hồi gây ra ứng suất dư trong lớp bề mặt.
- C. Biến dạng dẻo sinh ra khi cắt làm chắc lớp vật liệu bề mặt, làm tăng thể tích riêng của lớp kim loại ngoài cùng.
- D. Nhiệt sinh ra ở vùng cắt làm thay đổi cấu trúc vật liệu và thể tích kim loại.

Câu 297: 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

Câu 298: 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 299: Hiện tượng biến cứng bề mặt tăng khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào:

- A. Góc trước γ tăng.
- B. Tốc độ cắt v tăng.
- C. Góc sát α tăng.

 D. Lực cắt tăng.

Câu 300: Hiện tượng biến cứng bề mặt giảm khi các yếu tố sau thay đổi như thế nào:

 A. Lực cắt giảm.

B. Bán kính mũi dao r tăng.

C. Dao bị mòn, bị cùn.

D. Góc trước γ giảm.

Câu 301: 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 giảm.

C. Dao bị mòn, bị cùn.

D. Góc trước γ giảm.

Câu 302: 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 303: 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 304: 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. nhỏ hơn.

B. tương đương.

 C. lớn hơn.

D. không xác định được.

Câu 305: 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 306: 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. $30\% \div 40\%$

B. $40\% \div 60\%$

 C. $65\% \div 75\%$

D. $40\% \div 50\%$

Câu 307: Khi hai bề mặt chi tiết máy tiếp xúc với nhau có nhấp nhô tế vi thì biến dạng tiếp xúc ở các đỉnh nhấp nhô tế vi được tính theo công thức :

A.

$$\Delta = p^x$$

B.

$$\Delta = q^x$$

C.

$$\xi = \frac{q}{y}$$

 D.

$$\Delta = Cp^x$$

Câu 308: 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 309: Mối quan hệ giữa chiều cao nhấp nhô và lượng chạy dao khi tiện được xác định theo công thức : $R_z = \frac{s^2}{8r}$ sử dụng trong trường hợp nào:

 A.

Thô

B. Tinh

C. Cả a và b đúng

D. Cả a và b sai

Câu 310: 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 311: Hiện tượng gây ra trượt dao thường ứng với giá trị chiều sâu cắt trong khoảng:

A. 0,03 ÷ 0,04 mm

B. 0,04 ÷ 0,05 mm

 C.

0,02 ÷ 0,03 mm

D. 0,05 ÷ 0,06 mm

Câu 312: Khi gia công tinh thép Cacbon nên tránh chọn tốc độ cắt v trong khoảng:

 A.

15 ÷ 20 m/ph

B. 25 ÷ 30m/ph

C. 35 ÷ 40 m/ph

D. 45 ÷ 60m/ph

Câu 313: Khi xác định lượng dư gia công, để đạt hiệu quả kinh tế - kỹ thuật ta nên xác định:

A. Lượng dư rất nhỏ để giảm thời gian gia công cơ.

B. Lượng dư lớn để giảm chi phí ở quá trình chế tạo phôi.

-  C. Lượng dư hợp lý (không quá lớn cũng không quá nhỏ).
- D. Cả a, b và c đều đúng.

Câu 314: Nếu lượng dư quá bé thì:

- A. Không đủ để hút đi các sai lệch của phôi.
- B. Dao bị mòn nhanh.
- C. Xảy ra hiện tượng trượt dao trên bề mặt gia công.
-  D. Cả a, b và c đúng.

Câu 315: Nếu lượng dư quá lớn:

- A. Tốn nguyên vật liệu.
- B. Tốn nhiều thời gian gia công.
- C. Tốn dụng cụ cắt.
-  D. Cả a, b và c đúng.

Câu 316: Chọn câu sai: Lượng dư trung gian là:

- A. Lượng dư giữa hai nguyên công (bước) liên tiếp nhau.
- B. Lượng dư giữa 2 bước liên tiếp nhau trong một nguyên công.
- C. Lượng dư giữa 2 nguyên công liên tiếp nhau.
-  D. Lượng dư được xác định bằng hiệu số kích thước của nguyên công trước và kích thước của nguyên công đang thực hiện.

Câu 317: Chọn câu sai: lượng dư tổng cộng là:

-  A. Lớp kim loại cần hút bỏ của tất cả các bước để gia công bề mặt đó.
- B. Lớp kim loại cần hút bỏ của tất cả các nguyên công (bước) để gia công bề mặt đó.
- C. Được xác định bằng hiệu số kích thước phôi và kích thước của chi tiết gia công.
- D. Cả b và c đúng.

Câu 318: Lượng dư 2 phía xuất hiện khi gia công:

- A. Các mặt tròn xoay đối xứng.
- B. Mặt đầu.
- C. Các mặt phẳng không phụ thuộc vào nhau.
-  D. a và c đúng.

Câu 319: 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 320: 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.

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



D. Cả a và b đúng.

Câu 321: 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 $R_{Z_{i-1}}$ 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 ρ_{i-1} và ε_i 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 $R_{Z_{i-1}}$

Câu 322: 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 , T , ρ , ε .

Câu 323: Phương pháp tính toán phân tích có đặc điểm:

A. Không xét đến các thành phần R_z , T , ρ , ε .

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 324: Đối với sau nguyên công đầu tiên, độ hư hỏng 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 325: Một số nguyên công như: doa, mài vô tâm, chuốt lỗ thì trong công thức tính lượng dư cho các nguyên công này sẽ không còn đại lượng nào sau đây:

A. T_{i-1} B. $R_{Z_{i-1}}$ C. ρ_{i-1} , ε_i

D. cả b và c đúng.

Câu 326: Một số nguyên công như: mài khô, 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. $R_{Z_{i-1}}$

C. ρ_{i-1}

D. ε_i

Câu 327: 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 328: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 50$ dài 300mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
Phôi dập có: $R_z + T = 1250 \mu m$; $\rho = 1082 \mu m$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 250 \mu m$; $T = 240 \mu m$; $\rho = 65 \mu m$; $\varepsilon = 1000 \mu m$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 40 \mu m$; $T = 40 \mu m$; $\rho = 2,6 \mu m$; $\varepsilon = 0 \mu m$.

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



A. $5447 \mu m$

B. $1110 \mu m$

C. $2984 \mu m$

D. $5744 \mu m$

Câu 329: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 50$ dài 300mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
Phôi dập có: $R_z + T = 1250 \mu m$; $\rho = 1082 \mu m$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 250 \mu m$; $T = 240 \mu m$; $\rho = 65 \mu m$; $\varepsilon = 1000 \mu m$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 40 \mu m$; $T = 40 \mu m$; $\rho = 2,6 \mu m$; $\varepsilon = 0 \mu m$.

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

A. $5447 \mu m$



B. $1110 \mu m$

C. $165,2 \mu m$

D. $162,5 \mu m$

Câu 330: Phay thô một bề mặt rộng 300mm, dài 500mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
Phôi đúc có: $R_z + T = 602 \mu m$; $\rho = 2360 \mu m$.

Sau khi phay thô có: $R_z = 100 \mu m$; $T = 100 \mu m$; $\rho = 141,6 \mu m$; $\varepsilon = 1000 \mu m$.

Khi đó lượng dư tính toán của nguyên công trên là:



A. $3962 \mu m$

B. $1341,6 \mu m$

C. $3560 \mu m$

D. $3692 \mu m$

Câu 331: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 8mm$ từ thép C45 với các thông số đã biết:
Phôi thanh có: $R_z = 150 \mu m$; $T = 150 \mu m$; $\rho = 9 \mu m$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 80 \mu m$; $T = 120 \mu m$; $\rho = 0,54 \mu m$; $\varepsilon = 100 \mu m$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 20 \mu m$; $T = 30 \mu m$; $\rho = 0,0216 \mu m$; $\varepsilon = 50 \mu m$.

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

A. $600 \mu m$

B. $700 \mu m$

-  C. 800 μ m
- D. 500 μ m

Câu 332: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing$ 8mm từ thép C45 với các thông số đã biết:
Phôi thanh có: $R_z = 150 \mu\text{m}$; $T = 150 \mu\text{m}$; $\rho = 9 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện thô có: $R_z = 80 \mu\text{m}$; $T = 120 \mu\text{m}$; $\rho = 0,54 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 100 \mu\text{m}$.

Sau khi tiện tinh có: $R_z = 20 \mu\text{m}$; $T = 30 \mu\text{m}$; $\rho = 0,0216 \mu\text{m}$; $\varepsilon = 50 \mu\text{m}$.

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

-  A. 500 μm
- B. 700 μm
- C. 800 μm
- D. 300 μm

Câu 333: 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 334: Tính công nghệ của kết cấu là tập hợp các tính chất của sản phẩm thể hiện:

- A. Khả năng hao phí vật liệu một cách tối ưu.
- B. Tổn công sức một cách tối ưu.
- C. Thời gian chuẩn bị sản xuất, chế tạo, vận hành và sửa chữa ít hơn các chỉ tiêu tương ứng của các sản phẩm cùng loại.
-  D. Cả a, b và c.

Câu 335: 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 336: 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 337: Để nâng cao tính công nghệ của kết cấu khi gia công, cần đảm bảo các chỉ tiêu:

- A. Trọng lượng của sản phẩm nhỏ nhất.
-  B. Kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc
- C. Kích thước, dung sai phải hợp lý.
- D. Vật liệu gia công phải rẻ tiền.

Câu 338: 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 339: Khi nâng cao tính công nghệ của kết cấu, khối lượng gia công cơ có thể giảm:

- A. $10 \div 15\%$
-  B. $15 \div 25\%$
- C. $25 \div 30\%$
- D. $30 \div 40\%$

Câu 340: 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 341: 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 342: 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 343: 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 mỗi lắp ghép cao nhất.
- B. Mỗi ghép có độ cứng vững cao nhất.
- C. Mỗi ghép có độ tin cậy cao nhất.
-  D. Quá trình lắp ráp đạt năng suất cao nhất.

Câu 344: Chọn câu sai: Để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi lắp ráp, ta cần thay đổi kết cấu sao cho:

- A. Quá trình lắp ráp có thể tiến hành độc lập, song song.
-  B. Quá trình lắp ráp có thể thực hiện đồng thời 2 mỗi lắp.
- C. Tránh việc gia công cơ khi lắp ráp.
- D. Quá trình lắp ráp đạt năng suất cao nhất.

Câu 345: Hệ số giảm sai được tính theo công thức:

A.

$$K = \frac{G_{ct}}{G_{p/2}}$$

- B.

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

 C.

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

D.

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

Câu 346: Hệ số chính xác hoá được tính theo công thức:

A.

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

B.

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

C.

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

 D.

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

Câu 347: 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 348: Hệ số giảm sai luôn có giá trị:

A. lớn hơn 1.

 B.

nhỏ hơn 1.

C. bằng 1.

D. bằng 0

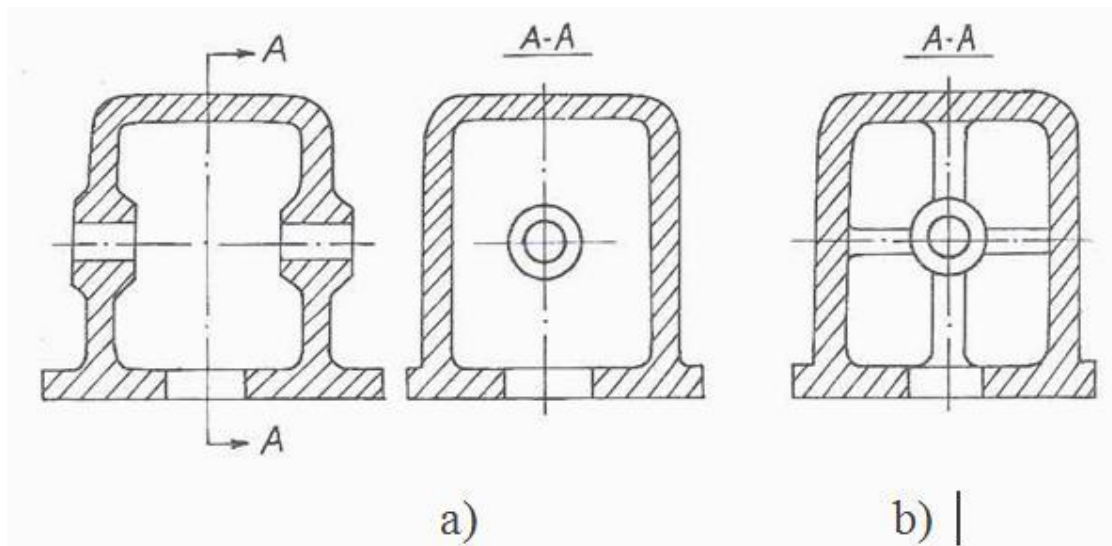
Câu 349: Hệ số chính xác hoá luôn có giá trị:

- ☒ A. lớn hơn 1.
☐ B. nhỏ hơn 1.
☐ C. bằng 1.
☐ D. bằng 0.

Câu 350: Một chỉ tiêu bao trùm nhất có thể dùng trong mọi trường hợp để đánh giá tính công nghệ trong kết cấu là:

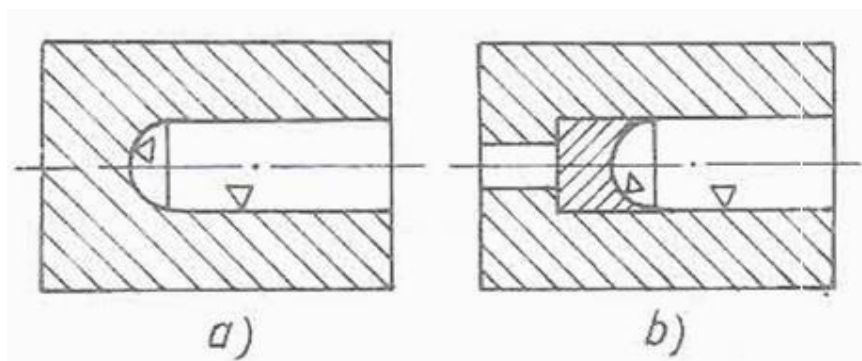
- ☒ A. Giá thành sản phẩm.
☐ B. Khối lượng lao động.
☐ C. Chi phí sản xuất.
☐ D. Trọng lượng sản phẩm.

Câu 351: 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 như thế nào?



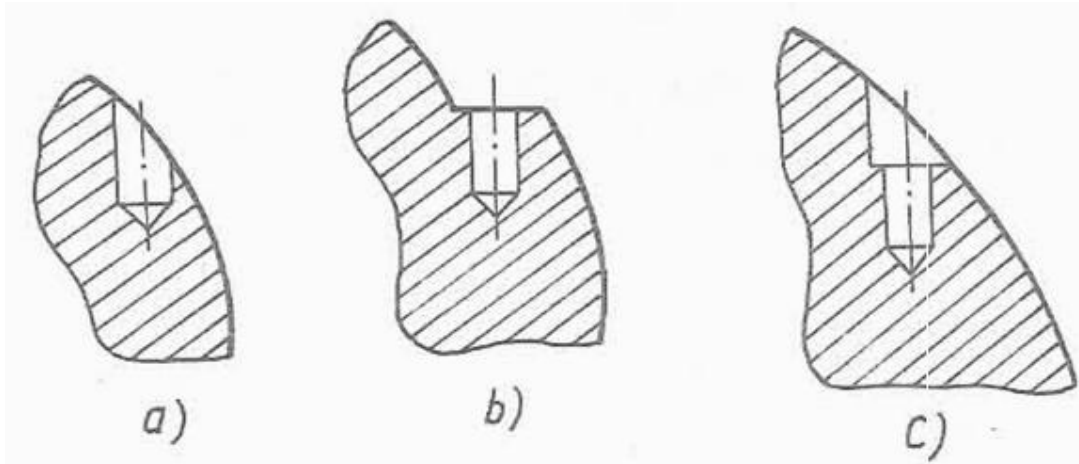
- ☐ A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
☐ B. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công 2 lỗ đồng trục.
☒ C. Sửa kết cấu sao cho đủ độ cứng vững để gia công 2 lỗ đồng trục.
☐ D. Sửa kết cấu sao cho gia công được nhiều lỗ cùng lúc.

Câu 352: 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 như thế nào?



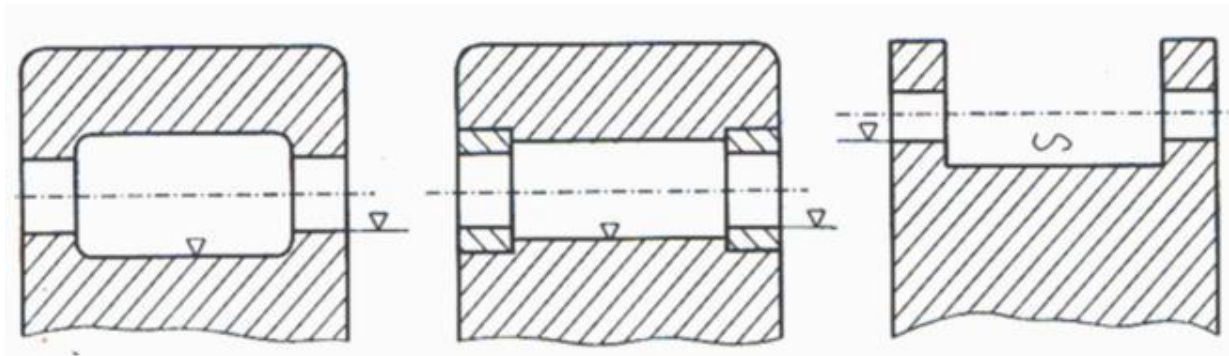
- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá lỗ định hình.
- ☒ B. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản rồi ghép lại.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.

Câu 353: 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 như thế nào?



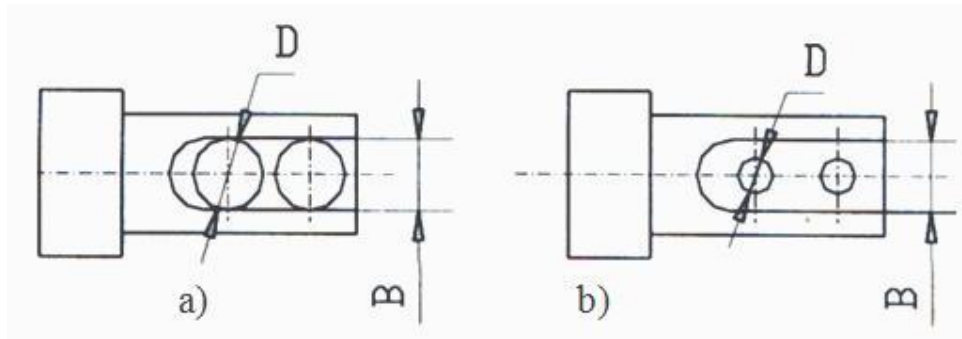
- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá lỗ định hình.
- B. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- ☒ D. Sửa kết cấu sao cho dao vào ra thuận lợi..

Câu 354: 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 như thế nào?



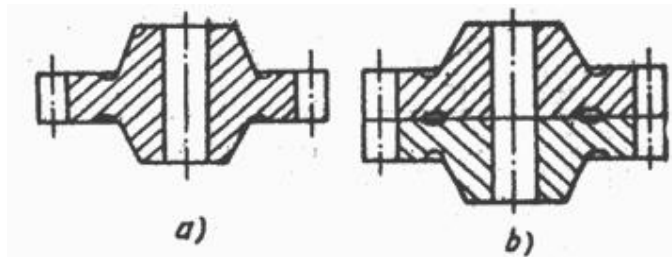
- ☒ A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- B. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.

Câu 355: 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 như thế nào?



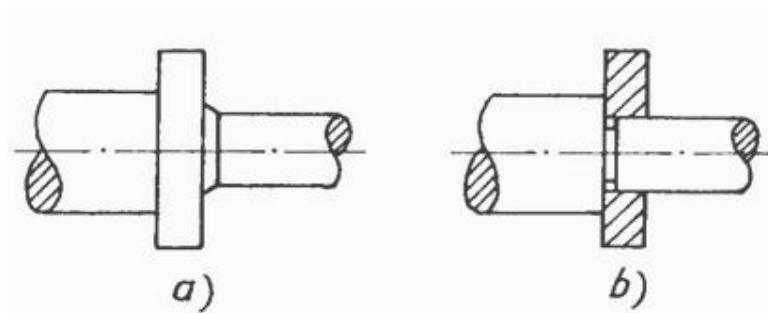
- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- ☒ B. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt các bề mặt gia công ở các nguyên công khác nhau.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- D. Sửa kết cấu sao cho đủ cứng vững khi gia công.

Câu 356: 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 như thế nào?



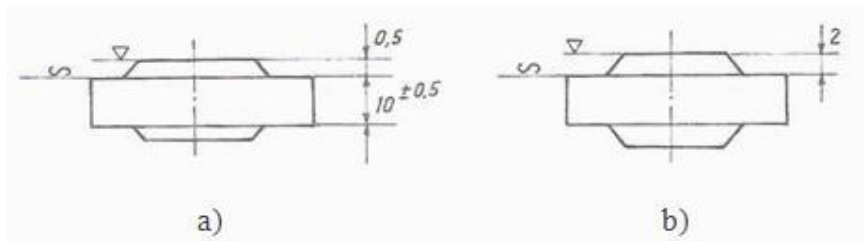
- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- B. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.
- ☒ C. Sửa kết cấu sao cho dễ gá đặt và có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- D. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.

Câu 357: 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 như thế nào?



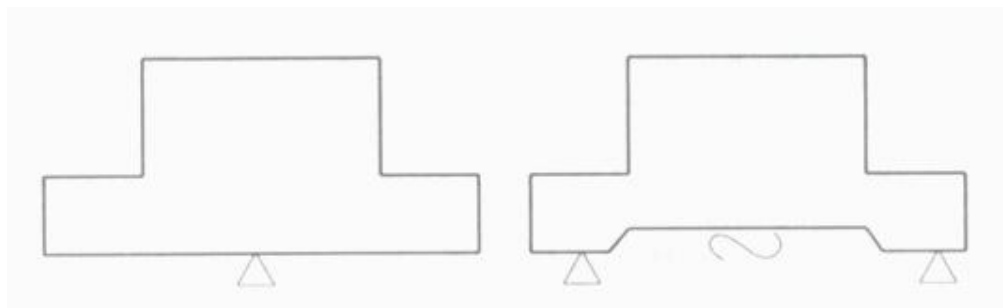
- A. Sửa kết cấu sao cho đơn giản.
- B. Sửa kết cấu sao cho đủ độ cứng vững.
- ☒ C. Sửa kết cấu sao cho tiết kiệm vật liệu.
- D. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt rõ mặt gia công và mặt không gia công.

Câu 358: 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 như thế nào?



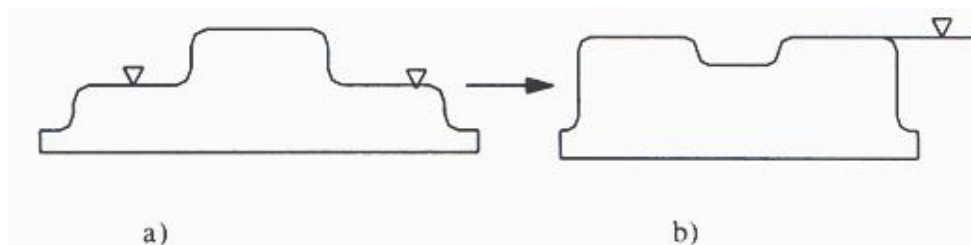
- A. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt các bề mặt gia công ở các nguyên công khác nhau.
- B. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- C. Sửa kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- ☒ D. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt rõ mặt gia công và mặt không gia công.

Câu 359: 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 như thế nào?



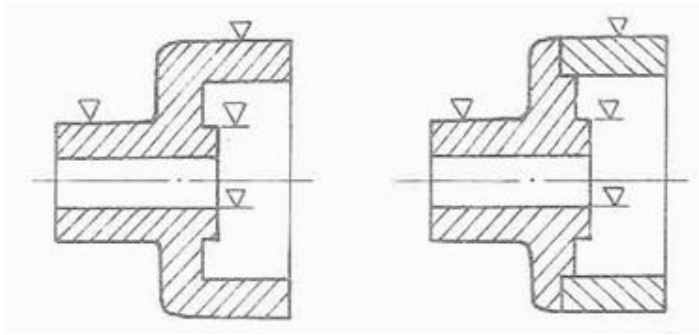
- ☒ A. Sửa kết cấu sao cho giảm tiết diện cắt khi gia công.
- B. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- C. Sửa kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- D. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt rõ mặt gia công và mặt không gia công.

Câu 360: 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 như thế nào?



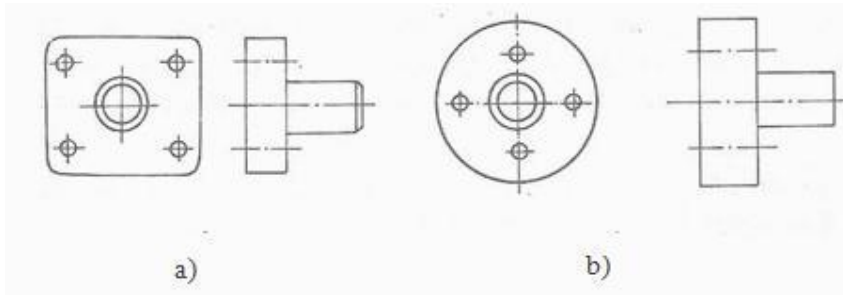
- A. Sửa kết cấu sao cho tiết kiệm vật liệu.
- B. Sửa kết cấu sao cho dao ra vào thuận lợi.
- ☒ C. Sửa kết cấu sao cho có khả năng gia công cùng một đường chuyển dao.
- D. Sửa kết cấu sao cho có thể gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.

Câu 361: 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 như thế nào?



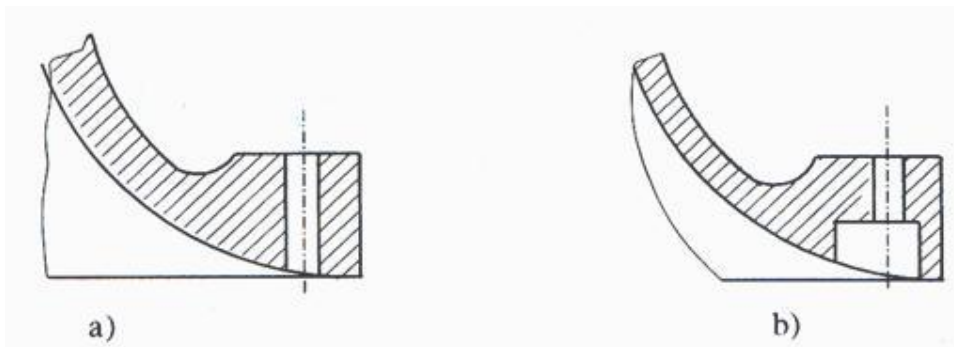
- A. Sửa kết cấu sao cho gia công được nhiều chi tiết cùng lúc.
- B. Sửa kết cấu sao cho đơn giản hoá mặt định hình.
- C. Sửa kết cấu sao cho các lỗ, các rãnh nên thông suốt.
- ☒ D. Chia các chi tiết phức tạp thành các chi tiết đơn giản rồi ghép lại.

Câu 362: 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 như thế nào?



- A. Sửa kết cấu sao cho tiết kiệm vật liệu tối đa.
- B. Sửa kết cấu sao cho đủ độ cứng vững.
- C. Sửa kết cấu sao cho đơn giản.
- ☒ D. Sửa kết cấu sao cho tránh va đập khi gia công.

Câu 363: 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 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.

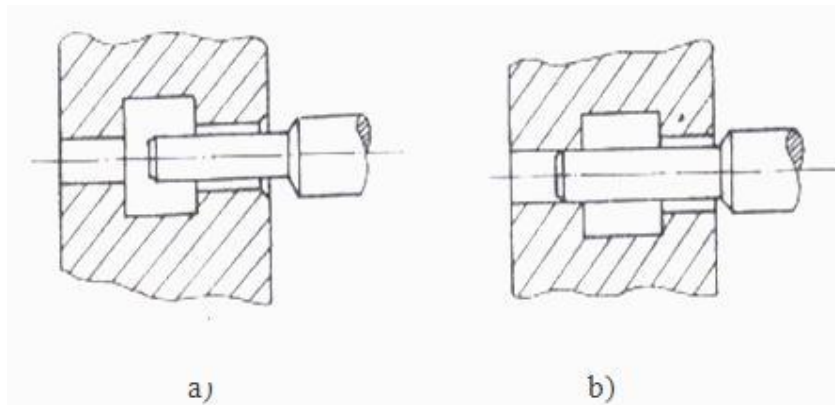
Câu 364: Trong sản xuất hàng khối, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:

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

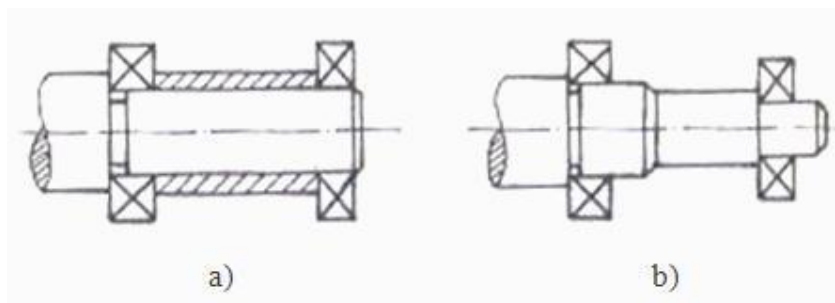
- A. $0,1 \div 0,2$
- B. $0,3 \div 0,4$
- ☒ C. $0,4 \div 0,5$
- D. $0,6 \div 0,7$

Câu 366: 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 mỗi lắp.
- D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

Câu 367: 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 mỗi lắp.
- ☒ D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

Câu 368: 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 369: 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 370: 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 371: 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 372: 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. chế thử và sản xuất



Câu 373: 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
- B. Sản xuất hàng loạt nhỏ



C. Sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối.

D. Sản xuất linh hoạt

Câu 374: 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 lớn.
- C. Sản xuất hàng khối.
- D. Sản xuất linh hoạt.

Câu 375: 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 376: 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 377: 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 378: 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 379: 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 380: 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 381: 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 382: 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.

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

B.

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

C.

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



D.

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

Câu 383: 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 384: 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 385: 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 386: 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 387: 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 388: 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 389: 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 390: 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 391: Chi tiết dạng hộp thường có nhiệm vụ:

- A. Biến đổi chuyển động.
-  B. là chi tiết cơ sở để lắp các chi tiết khác nhằm thực hiện một nhiệm vụ động học nào đó.
- C. Thay đổi tỉ số truyền.
- D. Truyền động.

Câu 392: Chi tiết nào sau đây không là chi tiết dạng hộp?

- A. Ụ động của máy tiện.
-  B. Chạc bánh răng thay thế.
- C. Thân máy tiện.
- D. Hộp giảm tốc.

Câu 393: Đặc điểm hình dáng của chi tiết dạng hộp:

- A. Có hình thanh dẹt.
- B. Có hình ống.
-  C. Có hình khối rỗng (xung quanh có thành vách).
- D. Có hình trụ tròn.

Câu 394: Thời gian gia công chi tiết dạng hộp chủ yếu tập trung gia công bề mặt nào của hộp?

- A. Các lỗ kẹp chặt.
-  B. Các hệ lỗ lắp ghép.
- C. Các mặt phẳng chính.
- D. Chuẩn định vị.

Câu 395: Chuẩn định vị khi gia công chi tiết dạng hộp thường là:

-  A. Một mặt phẳng ngoài và hai lỗ vuông góc với mặt phẳng đó.
- B. Hai mặt phẳng vuông góc nhau.
- C. Một lỗ chính và một lỗ phụ

D. Các lỗ kẹp chặt

Câu 396: Trong sản xuất hàng loạt vừa và lớn, gia công các mặt ngoài của hộp bằng phương pháp:

A. Bào.



B. Phay.

C. Phay trên máy phay có bàn quay.

D. Chuốt.

Câu 397: Đối với các chi tiết dạng hộp có kích cỡ lớn, bề mặt có dạng hình vuông, gần tròn hay tròn thì nên gia công trên máy nào?

A. Máy bào giường.

B. Máy phay giường.

C. Máy tiện vạn năng.



D. Máy tiện đứng.

Câu 398: 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 399: Phôi để chế tạo chi tiết dạng hộp có thể được chế tạo theo phương pháp nào?

A. Hàn

B. Đúc

C. Dập



D. Tất cả đều đúng

Câu 400: Khi gia công chi tiết dạng hộp tốt nhất nên khống chế:

A. 4 bậc tự do



B. 6 bậc tự do

C. 5 bậc tự do

D. siêu định vị

Câu 401: Chọn trình tự gia công chi tiết dạng hộp cho thích hợp:

A. Gia công chuẩn tinh, gia công các lỗ kẹp, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép, gia công các mặt phẳng, kiểm tra



B. Gia công chuẩn tinh, gia công các mặt phẳng, gia công thô lỗ lắp ghép, gia công lỗ kẹp, gia công tinh lỗ lắp ghép, kiểm tra

C. Gia công chuẩn tinh, gia công lỗ kẹp, gia công mặt phẳng, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép, kiểm tra

D. Gia công chuẩn tinh, gia công các mặt phẳng, gia công lỗ kẹp, kiểm tra, gia công thô và tinh lỗ lắp ghép

Câu 402: Gia công các mặt phẳng trên hộp có thể sử dụng các loại máy nào sau đây:

A. Máy tiện

B. Máy chuốt

C. Máy phay, máy bào



D. Tất cả các loại trên đều được

Câu 403: Khi gia công các mặt phẳng tương đối vuông hoặc tròn có kích thước lớn (trên 800mm) nên gia công trên máy nào sau đây:

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

Câu 404: Gia công các mặt phẳng lớn của hộp nên thể sử dụng loại máy nào sau đây:

-  A. Máy phay giường
- B. Máy chuốt
- C. Máy tiện vạt năng
- D. Máy phay đứng

Câu 405: Các lỗ lắp ghép trên chi tiết dạng hộp cần được gia công theo phương pháp nào sau đây:

- A. Khoan
- B. Doa
- C. Khóet
-  D. 3 phương pháp: khoan, khóet, doa

Câu 406: Các lỗ kẹp chặt của 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. Các loại máy khoan trên

Câu 407: Ngoài việc gia công lỗ lắp ghép theo phương pháp doa tọa độ trên máy doa tọa độ, còn có thể thực hiện trên các loại máy nào sau đây:

- A. Máy tiện
- B. Máy khoan
- C. Máy doa ngang
-  D. Tất cả các loại máy trên

Câu 408: Phôi được sử dụng để gia công chi tiết dạng càng có kích cỡ vừa và nhỏ với số lượng lớn :

- A. Phôi rèn.
- B. Phôi hàn.
-  C. Phôi dập.
- D. Phôi cán

Câu 409: 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 410: Các loại vật liệu nào sau đây có thường được sử dụng để chế tạo chi tiết dạng càng:

- A. Gang xám
- B. Thép cacbon

- C. Thép hợp kim
D. Tất cả loại vật liệu trên

Câu 411: Các phương pháp tạo phôi nào sau đây được sử dụng đối với chi tiết dạng càng:

- A. Đúc
B. Hàn
C. Rèn, dập
D. Tất cả các cách trên

Câu 412: Đặc điểm hình dáng của chi tiết dạng càng:

- A. Có hình thanh dẹt
B. Có các lỗ cơ bản song song nhau
C. Có các lỗ cơ bản tạo với nhau một góc nhất định
D. Bao gồm tất cả các đặc điểm trên

Câu 413: 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 414: 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 415: Khi gia công chi tiết dạng càng nên khống chế bao nhiêu bậc tự do:

- A. 4 bậc tự do
B. 6 bậc tự do
C. 5 bậc tự do
D. siêu định vị

Câu 416: Trình tự gia công chi tiết dạng càng nên chọn theo phương án nào sau đây:

- A. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công thô và tinh các lỗ cơ bản – gia công các lỗ khác và lỗ có ren, kiểm tra.
B. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công các lỗ khác và lỗ có ren – gia công thô và tinh các lỗ cơ bản – kiểm tra.
C. Gia công chuẩn tinh thống nhất – gia công thô lỗ cơ bản – gia công các lỗ khác và lỗ có ren – gia công tinh lỗ cơ bản – kiểm tra.
D. Cả ba phương án trên đều được.

Câu 417: Đặc trưng cơ bản của chi tiết dạng bạc là tỷ lệ chiều dài trên đường kính trong khoảng:

- 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 418: Bề mặt làm việc chính của bạc yêu cầu gia công độ chính xác cao là:

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

Câu 419: . Vật liệu gia công chi tiết dạng bạc:

- A. Hợp kim, kim loại màu
B. Chất dẻo, gốm sứ
C. Gang, thép, kim loại bột
 D. Tất cả các loại vật liệu trên

Câu 420: 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 421: Trục có kết cấu khoét rỗng bên trong có công dụng gì:

- A. Làm bề mặt lắp ghép
B. Giảm trọng lượng
C. Giảm vật liệu
 D. Cả ba công dụng trên

Câu 422: Cần gia công trục trơn có kích thước danh nghĩa $\square 40 \times 200 \times 20$ cái, nên sử dụng loại phôi nào sau đây:

-  A. Phôi thanh
B. Phôi rèn
C. Phôi đúc
D. phôi dập

Câu 423: Các trục chịu tải trọng lớn, phức tạp cần yêu cầu nhiệt luyện đạt độ cứng cao, thông thường được tiến hành theo trình tự nào sau đây:

- A. Ủ thô, ủ tinh, nhiệt luyện, nắn thẳng
 B. Ủ thô, nhiệt luyện, nắn thẳng, ủ tinh
C. Nhiệt luyện, nắn thẳng, ủ thô, ủ tinh
D. Cả ba phương án trên đều được

Câu 424: Trình tự gia công các chi tiết dạng trục:

-  A. Gia công chuẩn bị, gia công thô, bán tinh, nhiệt luyện, nắn thẳng, gia công tinh.
B. Gia công chuẩn bị, nắn thẳng, gia công thô, bán tinh, gia công tinh, nhiệt luyện.
C. Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh, nhiệt luyện.
D. Cả a, b, c đều được.

Câu 425: 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 ____

- A. Mặt ngoài của trục.

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

Câu 426: 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 427: Trong sản xuất đơn chiếc và loạt nhỏ, phôi của trục thường được chế tạo bằng phương pháp nào?

-  A. Rèn tự do.
- B. Dập
- C. Ép
- D. Kéo

Câu 428: Trong sản xuất hàng loạt lớn và hàng khối, phôi của trục được chế tạo bằng phương pháp nào?

- A. Rèn tự do.
- B. Cán.
-  C. Dập.
- D. Kéo

Câu 429: Khi gia công các trục rỗng, để đảm bảo độ đồng tâm giữa mặt trụ trong và mặt trụ ngoài, chuẩn tinh thống nhất ta nên chọn là:

- A. Mặt lỗ.
- B. Mặt trụ ngoài.
- C. Mặt đầu.
-  D. Mặt đầu và mặt lỗ.

Câu 430: Khi doa các lỗ lắp ghép có chiều dài lớn của chi tiết dạng hộp trên máy doa, cần sử dụng bạc dẫn hướng ở vị trí nào sau đây: .

- A. Phía trước lỗ gia công
- B. Phía sau lỗ gia công
-  C. Phía trước và phía sau lỗ gia công
- D. Cả 3 phương án trên

Câu 431: Khi nghiên cứu tính công nghệ trong kết cấu của càn nên chú ý tới:

- A. Các bề mặt làm chuẩn phải có diện tích đủ lớn.
-  B. Kết cấu nên đối xứng qua một mặt phẳng nào đó.
- C. Các bề mặt gia công không được có vấu lỗi lõm.
- D. Thay thế các rãnh then kín bằng các rãnh then hở.

Câu 432: Khi gia công tinh trục trơn với số lượng lớn (ví dụ như các tỷ định vị khuôn dập) nên sử dụng phương pháp nào sau đây để đạt năng suất cao:

- A. Mài trên máy tiện
- B. Mài trên máy mài phẳng

-  C. Mài trên máy mài tròn vô tâm
- D. Mài trên máy mài tròn có tâm

Câu 433: Các chi tiết sau đây, chi tiết nào không được gọi là chi tiết dạng bạc:

-  A. Khớp nổi
- B. ống lót trục dao ngang
- C. ống đàn hồi
- D. Collet (ống kẹp)

Câu 434: Độ chính xác của bánh răng theo tiêu chuẩn TCVN được chia làm bao nhiêu cấp chính xác:

- A. 10 cấp
- B. 18 cấp
-  C. 12 cấp
- D. 20 cấp

Câu 435: Bánh răng có thể chế tạo từ loại vật liệu nào sau đây:

- A. Thép
- B. Da ép, vải ép
- C. Chất dẻo
-  D. Tất cả các loại trên

Câu 436: Khi cần phòng ngừa trường hợp quá tải cho máy, bánh răng thường làm bằng vật liệu nào sau đây:

- A. Thép
-  B. Chất dẻo (phiếp)
- C. Gang
- D. Đồng

Câu 437: Khi cần giảm tiếng ồn cho máy khi làm việc, bánh răng thường làm bằng vật liệu nào sau đây:

- A. Thép
- B. Chất dẻo (phiếp)
- C. Gang
-  D. da ép

Câu 438: Các loại dao phay nào sau đây được dùng để gia công bánh răng?

- A. Dao phay mặt đầu
-  B. Dao phay đĩa môđun
- C. Dao phay ngón
- D. Dao phay đĩa ba mặt

Câu 439: Khi gia công bánh răng trên máy phay đúng sử dụng loại dao phay nào sau đây:

- A. Dao phay đĩa môđun
-  B. Dao phay ngón môđun
- C. Dao phay lăn răng
- D. Dao phay mặt đầu

Câu 440: Gia công bánh răng theo phương pháp định hình không có đặc điểm nào sau đây:

- A. Sử dụng ụ phân độ
- B. Sử dụng dao phay môđul
-  C. Dựa trên nguyên lý ăn khớp của hai bánh răng
- D. Sau khi cắt xong một rãnh răng phôi quay đi một góc $\omega = \frac{360^0}{z}$ (với z là số răng)

Câu 441: Có thể gia công bánh răng trụ theo cách nào sau đây:

- A. Xọc
- B. Chuốt
- C. Phay
-  D. cả ba cách trên

Câu 442: Khi phay mặt phẳng vật liệu bằng thép sử dụng dao phay mặt đầu nên chọn bề rộng cắt theo đường kính D của dao trong khoảng:

- A. $(0,1 \div 0,6) D$
- B. $(0,6 \div 1) D$
- C. $(0,1 \div 0,8) D$
-  D. $(0,6 \div 0,8) D$

Câu 443: Khi gia công bánh răng bậc (nhiều bánh kết cấu liền nhau) có khoảng cách giữa các bậc nhỏ nên gia công trên máy nào:

-  A. Xọc
- B. Chuốt
- C. Phay lăn răng
- D. Phay bằng dao phay đĩa trên máy phay ngang

Câu 444: Chọn câu sai:

- A. Độ chính xác truyền động của bánh răng được đánh giá bằng sai số góc quay của bánh răng sau 1 vòng quay.
-  B. Vật liệu dùng để chế tạo bánh răng không phụ thuộc vào điều kiện làm việc, mà phụ thuộc vào giá thành phôi liệu.
- C. Lượng dư gia công xác định theo phương pháp tính toán phân tích do giáo sư Kovan đề xuất tiết kiệm vật liệu hơn phương pháp thống kê thực nghiệm.
- D. Chi tiết dạng càng thường có chức năng biến chuyển động thẳng thành chuyển động quay.

Câu 445: Chọn câu sai:

- A. Phay định hình bánh răng tiến hành bằng dao phay định hình có prôfin phù hợp với prôfin của rãnh răng
- B. Chuốt định hình bánh răng tiến hành bằng dao chuốt có prôfin giống prôfin của rãnh răng
-  C. Phương pháp phay bánh răng bằng dao phay định hình cho năng suất và độ chính xác cao
- D. Khi gia công bằng phương pháp chuốt định hình, chi phí cho dụng cụ cắt lớn vì thế chỉ áp dụng khi số lượng chi tiết lớn

Câu 446: Các phương pháp lắp ráp nào sau đây không có sự nở 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 447: 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 448: Các phương pháp lắp cho phép nới rộng miền dung sai của các khâu thành phần

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

Câu 449: 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 450: 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 451: Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng cho phương pháp lắp lẩn hoàn toàn:

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

Câu 452: Phương pháp lắp lẩn không hoàn toàn có đặc điểm:

- A. Cho phép nới 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 453: 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 454: Để chống tháo cho mối ghép bulông người ta thường sử dụng biện pháp nào:

- A. Chốt chẻ
- B. Đai ốc hãm

- C. Đệm vênh
 D. Cả a, b,c đúng.

Câu 455: Trong các loại mối ghép sau đây, mối ghép nào không phải là mối ghép di động:

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

Câu 456: Theo phương pháp lắp lẫn 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.

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

D.

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

Câu 457: 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 458: 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 459: 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 460: 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 461: 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 462: 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 463: 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 464: 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 465: 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 466: Chọn câu phát biểu sai:

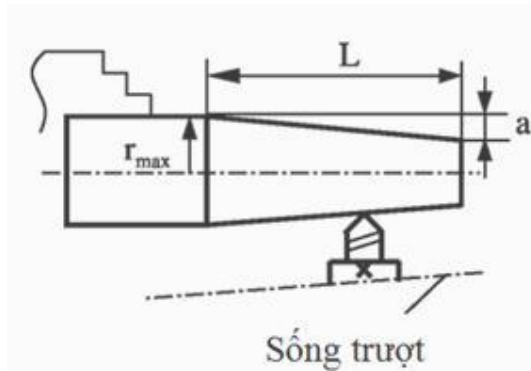
- A. Biến dạng nhiệt ở máy sẽ gây ra sai số về hình dáng và kích thước cho chi tiết gia công.
- B. Rung động của hệ thống công nghệ trong quá trình cắt làm tăng độ nhám bề mặt và độ sóng.

- ☒ 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 467: 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 468: 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 sóng trượt của thân máy trong mặt phẳng thẳng đứng (thường là mặt xoz)
- B. Do đường tâm trục chính của máy tiện không song song với sóng trượt của thân máy trong mặt phẳng thẳng nằm ngang (thường là mặt xoy)
- C. Do sóng trượt không thẳng trong mặt phẳng nằm ngang.
- D. Độ lệch tâm của mũi tâm trước và mũi tâm sau.

Câu 469: Cho công thức $J_z = \frac{\rho_y}{y}$ (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 470: 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 471: 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 đầu đã vạch sẵn cho đến khi đạt yêu cầu.

Câu 472: 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 473: 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 474: 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 475: 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 476: 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 477: 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 478: 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 479: 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 480: 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.

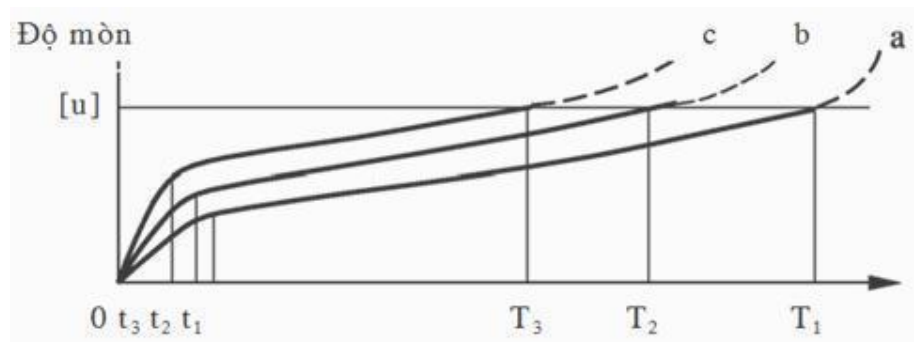


Câu 481: Hiện tượng gây ra trượt dao thường ứng với giá trị chiều sâu cắt t trong khoảng phạm vi nào?

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

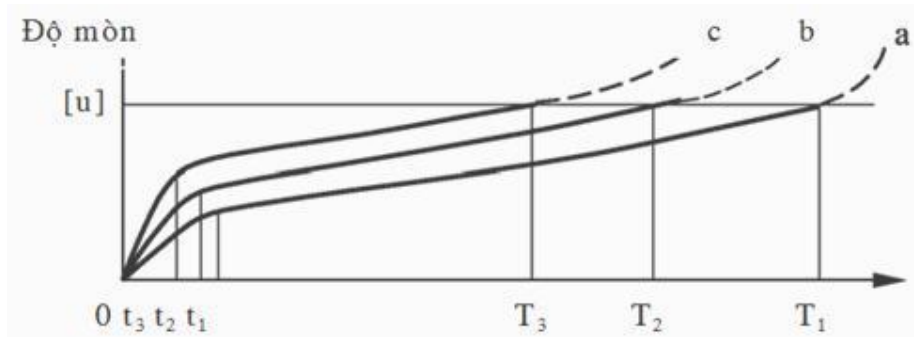


Câu 482: Cho đồ thị biểu diễn độ mòn theo thời gian của ba cặp chi tiết máy có độ bóng bề mặt khác nhau như hình vẽ. Theo hình thì cặp nào có độ bóng bề mặt cao nhất?



- A. Cặp a.
- B. Cặp b.
- C. Cặp c.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 483: 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?

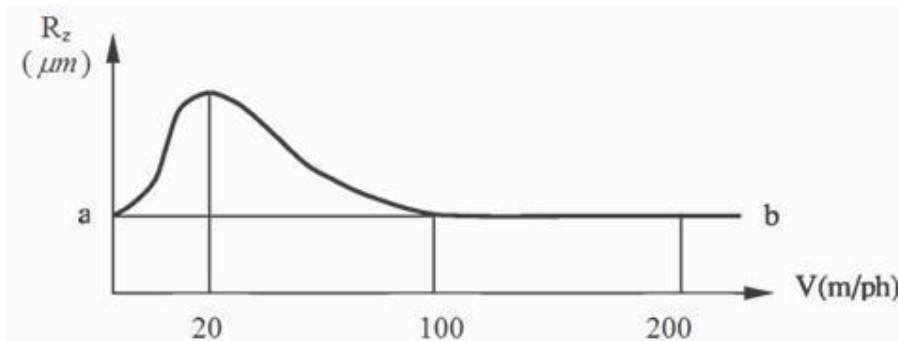


- A. Cặp a.
- B. Cặp b.
- ☒ C. Cặp c.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 484: 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 485: 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 486: 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 487: 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 488: Cho nguyên công : tiện dọc 1 trục có đường kính $\varnothing 20 \text{ mm}$ 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 489: 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 490: 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 491: 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 492: 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 493: 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 494: 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. $\varnothing 62 \text{ mm}$

Câu 495: Để khoét một lần đạt kích thước lỗ $\varnothing 30\text{mm}$, cần chọn phôi có kích thước lỗ có sẵn là bao nhiêu? Biết : $R_{z\text{phôi}} = 80\mu\text{m}$; $T_{\text{phôi}} = 120\mu\text{m}$; $\rho_{\text{phôi}} = 0,54\mu\text{m}$; $\varepsilon_{\text{gd}} = 50\mu\text{m}$.

- A. $\varnothing 29 \text{ mm}$
 B. $\varnothing 29,5 \text{ mm}$
 C. $\varnothing 30,5 \text{ mm}$
 D. $\varnothing 31 \text{ mm}$

Câu 496: Để khoét 1 lần đạt kích thước lỗ $\varnothing 38\text{mm}$, cần chọn phôi có kích thước lỗ có sẵn là bao nhiêu? Biết : $R_{z\text{phôi}} = 50\mu\text{m}$; $T_{\text{phôi}} = 100\mu\text{m}$; $\rho_{\text{phôi}} = 0,5\mu\text{m}$; $\varepsilon_{\text{gd}} = 25\mu\text{m}$.

- A. $\varnothing 38,35 \text{ mm}$
 B. $\varnothing 38 \text{ mm}$
 C. $\varnothing 37,65 \text{ mm}$
 D. $\varnothing 37 \text{ mm}$

Câu 497: 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 498: 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 499: 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 500: 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 501: Đối với sau nguyên công đầu tiên, độ hư hỏng lớp bề mặt Ti_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 502: 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 503: 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 504: 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.

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

ABC

C.

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

D.

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

Câu 505: Trường hợp chi tiết gá trên mâm cặp thì lượng chuyển vị lớn nhất của chi tiết được xác định theo công thức:

ABC

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 506: 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.

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

ABC

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 507: 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 508: 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 509: 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 510: 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 511: 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 512: 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 513: Khi gia công tinh thép Cacbon nên chọn lượng chạy dao s trong khoảng:

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

Câu 514: 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 515: 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 516: 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 517: 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 518: 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 519: 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 520: Một số nguyên công như: mài khô, 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.

$$\rho_{i-1}$$

D.

$$\varepsilon_i$$

Câu 521: 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.

$$\rho_{i-1}$$

D.

$$\varepsilon_i$$

Câu 522: 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 523: 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 524: 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 525: 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 trọt khi lắp ráp.

D. Cần vát mép chi tiết.

Câu 526: 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 527: 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 528: 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 529: 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 mỗi lắp ghép cao nhất.
- B. Mỗi ghép có độ cứng vững cao nhất.
- C. Mỗi ghép có độ tin cậy cao nhất.
-  D. Quá trình lắp ráp đạt năng suất cao nhất.

Câu 530: 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 531: 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 532: 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.

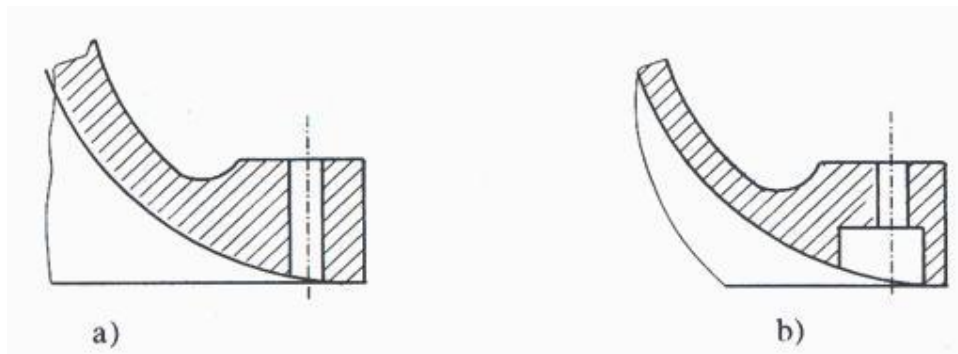
Câu 533: Chọn câu đúng: Khi phân tích tính công nghệ trong kết cấu thường:

- 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 534: 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 535: 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.

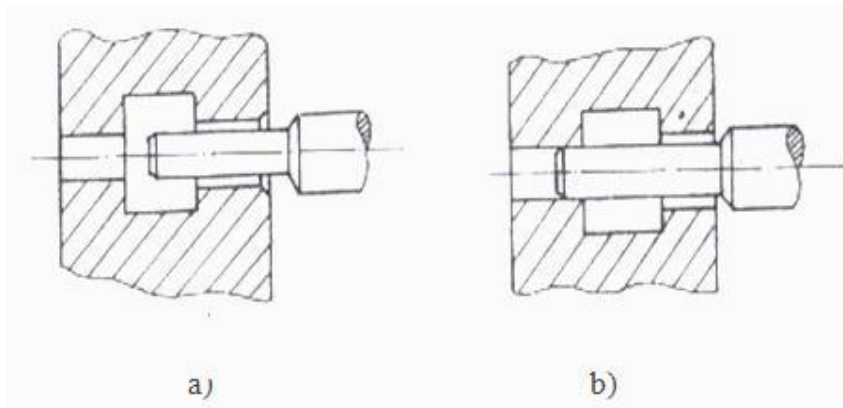
Câu 536: Trong sản xuất hàng khối, hệ số sử dụng vật liệu thường có giá trị trong khoảng:

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

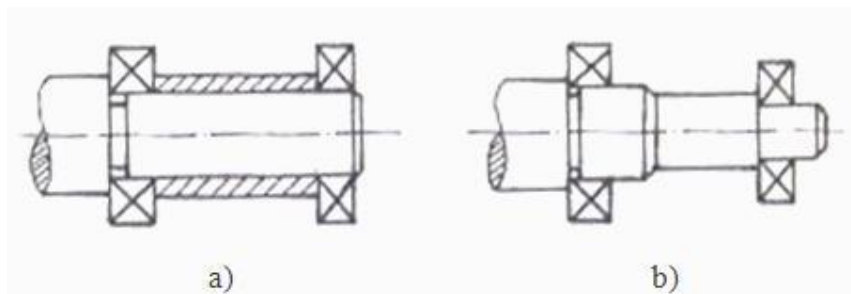
- A. $0,1 \div 0,2$
- B. $0,3 \div 0,4$
- ☒ C. $0,4 \div 0,5$
- D. $0,6 \div 0,7$

Câu 538: 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:



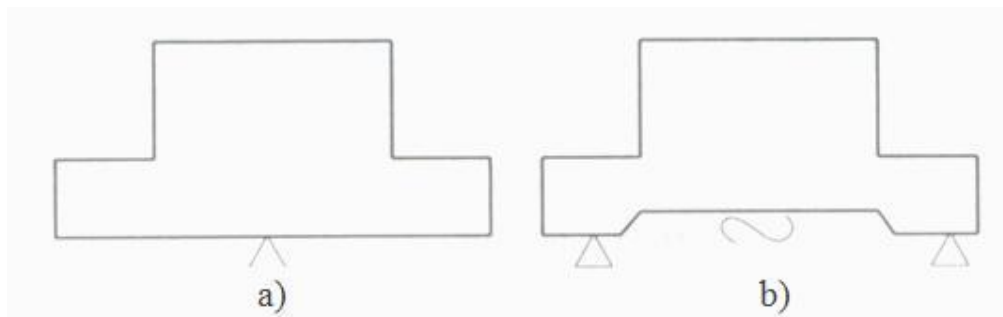
- A. Vát mép chi tiết để dẫn hướng khi lắp.
- B. Mỗi ghép có độ cứng vững cao nhất.
- ☒ C. Khi lắp tránh thực hiện đồng thời 2 mỗi lắp.
- D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

Câu 539: 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 mỗi lắp.
- ☒ D. Giảm bề mặt cần trượt khi lắp.

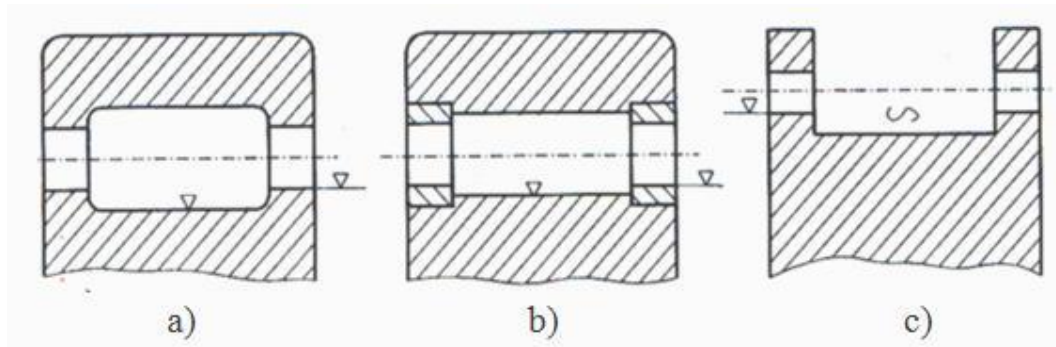
Câu 540: Chọn câu đúng: để nâng cao tính công nghệ trong kết cấu khi gia công của chi tiết như hình bên, người ta đã thay đổi kết cấu từ a sang b như thế nào?



- ☒ 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.

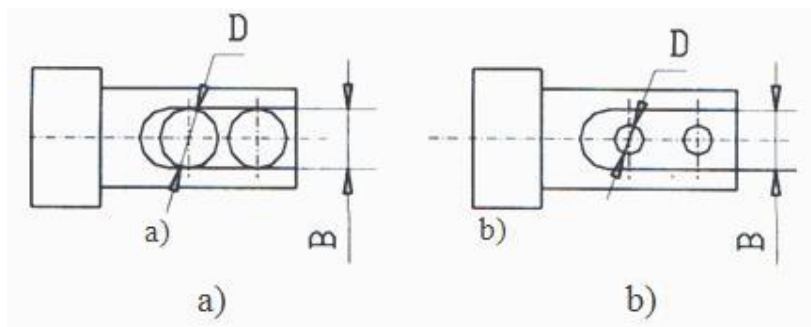
D. Sửa kết cấu sao cho cần phân biệt rõ mặt gia công và mặt không gia công.

Câu 541: 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 542: 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 543: 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 544: 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 545: 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 546: 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 547: 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 548: 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 549: 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 550: 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 551: 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 552: Thời gian gia công từng chi tiết 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 553: 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 554: 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 555: 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 556: 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 557: 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 558: 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 559: 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 560: 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 561: 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 562: 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 563: 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 564: 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 565: 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 566: 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 567: 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 568: Tính thời gian cơ bản cho trường hợp phay mặt phẳng dài 600mm ; lượng ăn dao là 5mm , khoảng thoát dao là 5mm ; băng 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 569: Khi phay mặt phẳng dài 400mm ; lượng ăn dao là 10mm , khoảng thoát dao là 10mm ; băng 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 570: 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 vạm vỡ càng tốt.

 D. Máy có độ chính xác cao hơn độ chính xác kích thước cần gia công.

Câu 571: 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 572: 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 573: 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 574: 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 575: 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 576: 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 577: 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 578: Để đạt độ đồng tâm giữa các lỗ chính trên chi tiết dạng hộp, ta dùng các biện pháp công nghệ:



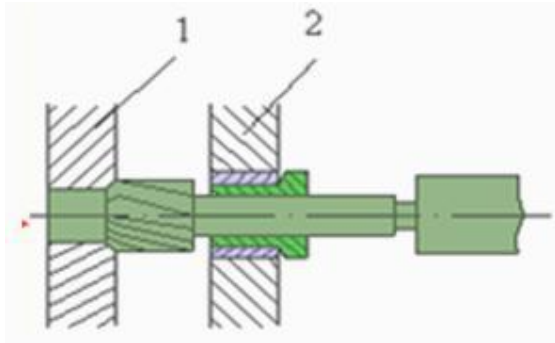
- A. Rà gá
- B. Dùng dao định kích thước
- C. Dùng bạc dẫn hướng
- D. Dùng rãnh dẫn hướng

Câu 579: 119. Độ chính xác các lỗ chính trên hộp thường đạt:



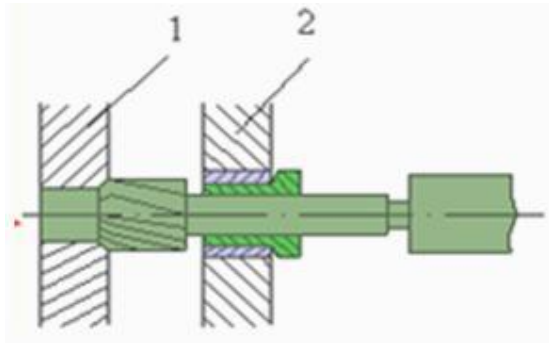
- A. cấp 5 – 7
- B. cấp 7 – 9
- C. cấp 9 – 11
- D. cấp 12 – 13

Câu 580: 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 581: Như hình dưới là trục doa được dẫn hướng phía trước dùng khi:

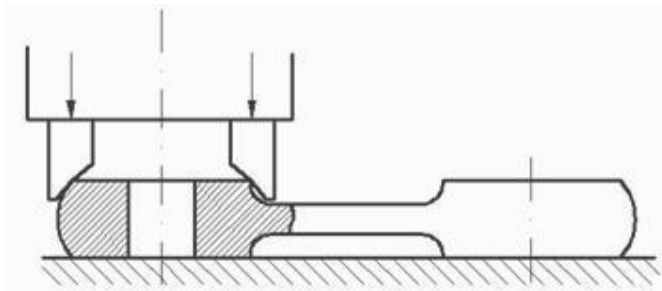


- A. Lỗ dài
- B. Lỗ thông
- C. Lỗ đặc
- ☒ D. Lỗ ngắn

Câu 582: Nguyên công đầu tiên khi gia công chi tiết dạng còng thường là:

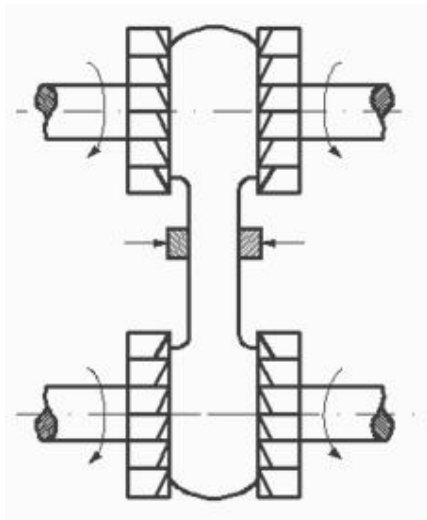
- ☒ A. Gia công hai mặt phẳng song song.
- B. Gia công hai lỗ chính.
- C. Gia công các lỗ phụ.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 583: 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 584: 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 585: 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 586: 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 587: 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 588: 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 589: 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 590: 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 591: 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 592: 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 593: 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 594: 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 đầu

Câu 595: 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 596: 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 597: 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 598: 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 599: Mỗi 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 600: Mỗi 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 601: Mỗi 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 602: 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 603: Mỗi lắp cố định tháo được là:

 A. Bạc và trục.

B. Hàn.

C. Pít tông – xi lanh

D. Vòng bi đỡ.

Câu 604: 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 605: Mỗi lắp di động tháo được là:

A. Bu lông đai ốc.

B. Hàn.

 C. Pít tông – xi lanh

D. Vòng bi đỡ.

Câu 606: 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 607: 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 608: 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.

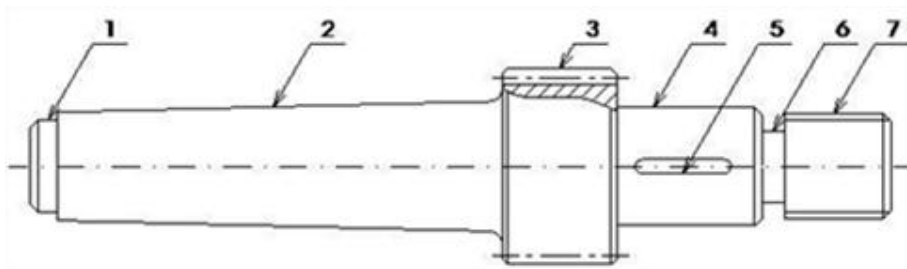
Câu 609: Các công thức $T'_A = nT_A$ và $T'_B = nT_B$ dùng để:

- 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 610: Độ chính xác của các khâu khép kín đạt được nhờ thay đổi vị trí của khâu bồi 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 611: 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 612: 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 613: 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 614: 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 615: 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 616: 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 617: 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 618: 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 619: 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 620: Hãy cho biết giới hạn vận tốc cắt của thép Cacbon dụng cụ:

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

Câu 621: Tiện một lần đạt kích thước $\varnothing 80\text{mm}$ từ vật liệu gang xám độ cứng 190HB có đường kính $\varnothing 84\text{mm}$ bằng dao tiện hợp kim cứng BK8 với $s = 0,8 \text{ mm/vòng}$; $v = 120 \text{ m/ph}$. 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. $P_z = 25,437 \text{ kG}$
- B. $P_z = 2543,7 \text{ kG}$
- C. $P_z = 245,37 \text{ kG}$
-  D. $P_z = 254,37 \text{ kG}$

Câu 622: Tiện rãnh trên một trục thép đã qua tôi $\varnothing 70\text{mm}$ bằng dao tiện hợp kim cứng BK6 có bề rộng 8mm với $s = 0,16 \text{ mm/vòng}$; $v = 51 \text{ m/ph}$. 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. $P_y = 28,905 \text{ kG}$
- B. $P_y = 2890,5 \text{ kG}$
- C. $P_y = 298,05 \text{ kG}$
- ☒ D. $P_y = 289,05 \text{ kG}$

Câu 623: Khi tiện dọc một trục $\varnothing 50\text{mm}$, vật liệu thép C bằng dao tiện hợp kim cứng T5K10 với chế độ cắt: $t = 2\text{mm}$; $s = 0,2 \text{ mm/vòng}$; $v = 120 \text{ m/ph}$. 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 $N_{dc} = 7,8 \text{ kW}$; $\eta = 0,7$. Hỏi máy làm việc có an toàn với chế độ cắt đã cho không?

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

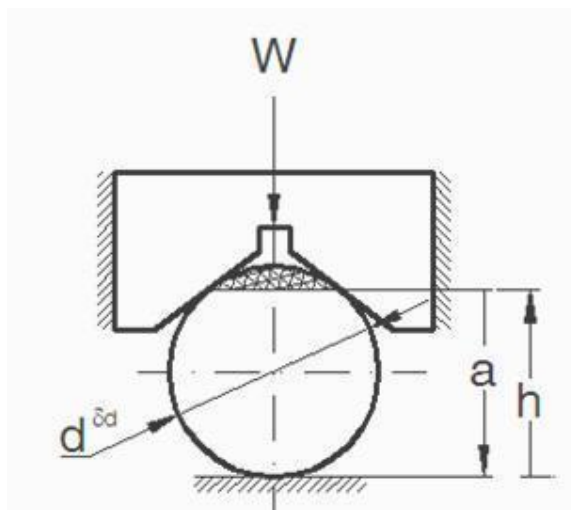
Câu 624: Tiện lỗ $\varnothing 40\text{mm}$, vật liệu gang xám có độ cứng 190HB bằng dao tiện hợp kim cứng BK8 với $P_z = 150 \text{ kG}$; $v = 120 \text{ m/ph}$ trên máy T616 có $N_{dc} = 4,5 \text{ kW}$; $\eta = 0,6$. Hỏi máy làm việc có an toàn với chế độ cắt đã cho không?

- 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 625: 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.

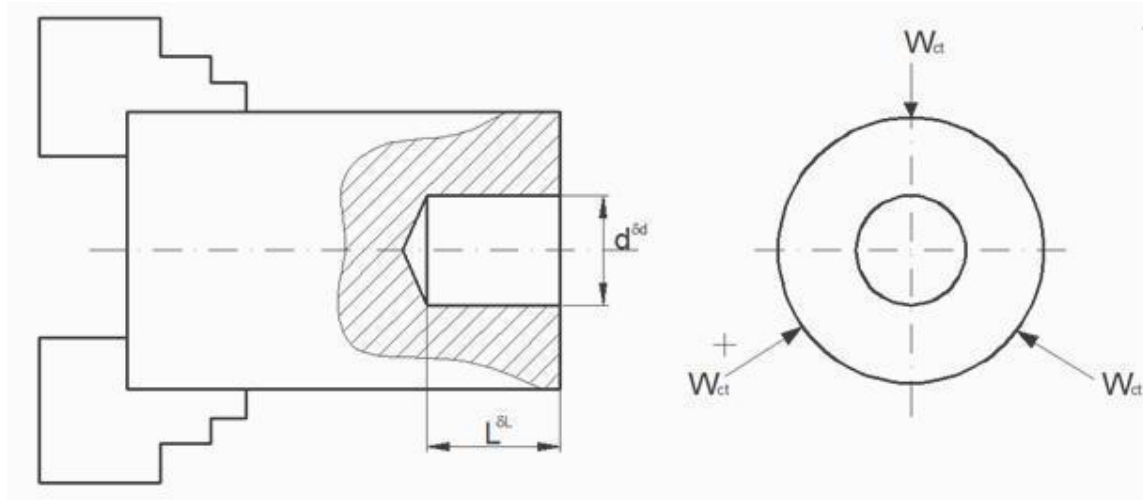
Câu 626: Cho sơ đồ định vị để gia công mặt phẳng trên chi tiết trục như hình vẽ, biết chi tiết có $d^{\text{đd}} = \varnothing 30_{-0,021}$. Tính sai số chuẩn cho kích thước h?



- ☒ 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 627: Để khoan lỗ d^{sd} , 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?



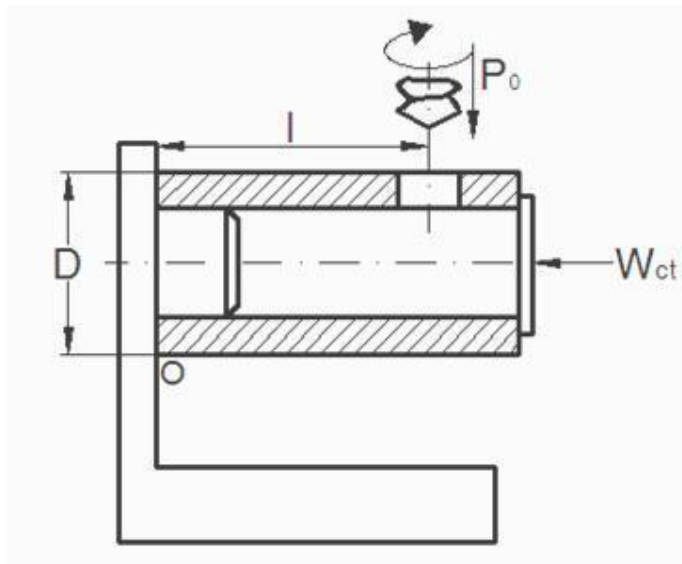
A. 3 bậc tự do

B. 4 bậc tự do

☒ C. 5 bậc tự do

D. 6 bậc tự do

Câu 628: Cho sơ đồ gá đặt để khoan lỗ như hình vẽ. Hỏi chi tiết bị khống chế mấy bậc tự do?



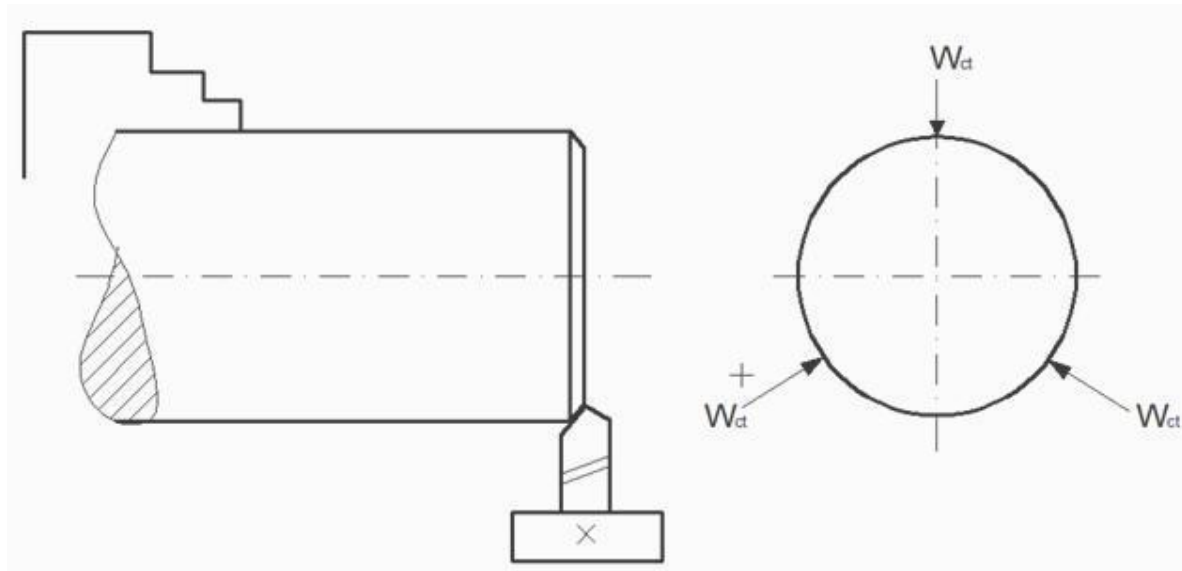
A. 3 bậc tự do

B. 4 bậc tự do

☒ C. 5 bậc tự do

D. 6 bậc tự do

Câu 629: 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

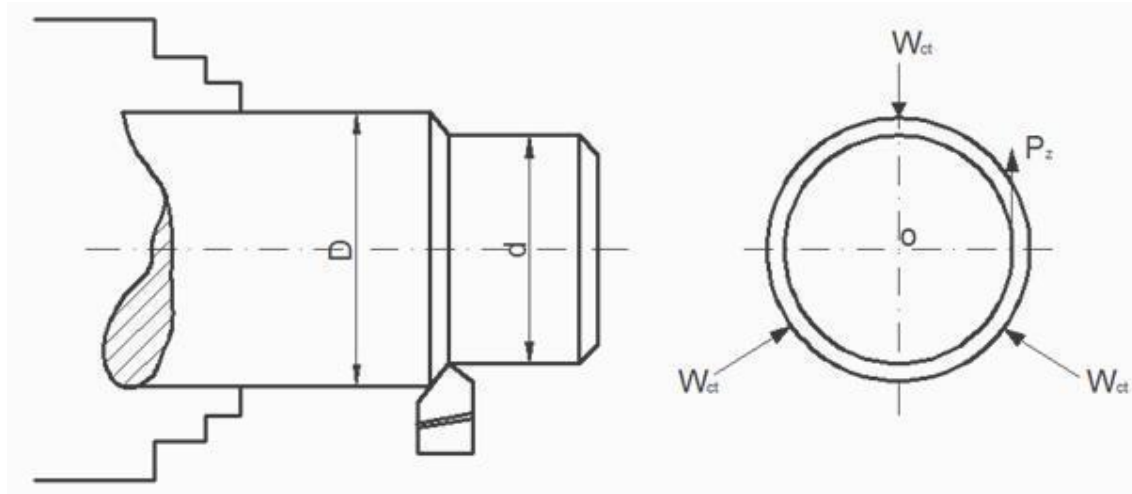
Câu 630: Dựa vào điều kiện tiếp xúc giữa khối V và bề mặt trụ ngoài của chi tiết, nếu L là chiều dài tiếp xúc giữa khối V và bề mặt trụ ngoài của chi tiết; D là đường kính của chi tiết thì khối V được gọi là khối V dài khi điều kiện tiếp xúc là:

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

Câu 631: Kẹp chặt bằng chất dẻo có ưu điểm:

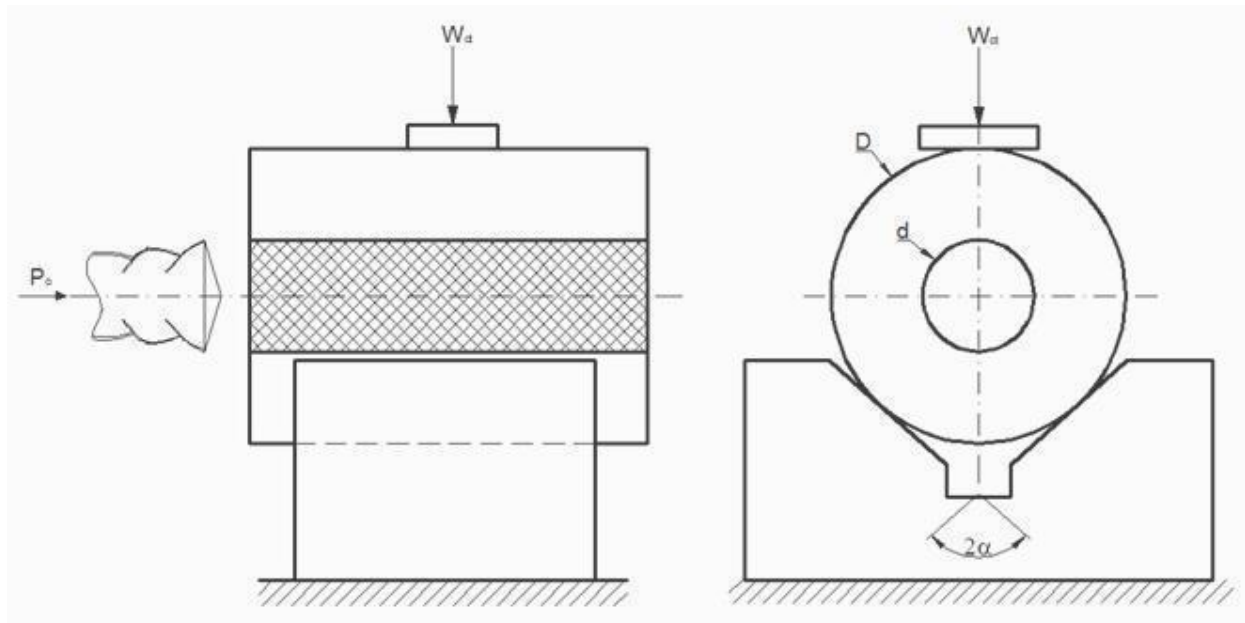
- A. Hành trình kẹp lớn.
- ☒ B. Lực kẹp phân bố đều.
- C. Lực kẹp lớn.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 632: 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 633: 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 634: Phay thô 1 mặt phẳng từ vật liệu gang xám độ cứng 150HB có lượng dư 3,5mm bằng dao phay mặt đầu gán 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 635: Tiện bị hạn chế khi gia công bề mặt:

 A. Lỗ sâu.

B. Mặt đầu.

C. Mặt ren nhiều đầu mỗi.

D. Mặt định hình tròn xoay.

Câu 636: 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 637: 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 638: 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 639: Để khắc phục hiện tượng lay rộng lỗ khi doa, ta dùng biện pháp:

A. Cho dao quay, chi tiết tịnh tiến.

B. Dùng lượng chạy dao nhỏ.

 C. Dùng trục doa tùy động.

D. Dùng trục doa cưỡng bức.

Câu 640: 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 641: 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 642: Để đúc các chi tiết có hình dáng phức tạp, thành mỏng ($1 \div 5$)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 643: 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 644: 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 645: 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 646: 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 647: 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 648: 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 649: 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 650: 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 651: 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 652: Lỗ vuông có thể gia công bằng phương pháp nào sau đây:



- A. Khoan.
- B. Khoét.
- C. Doa.
- D. Chuốt.

Câu 653: 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 654: 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 655: 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 656: 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 657: 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 658: 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 659: 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 660: 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 661: 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 662: 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 663: 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 664: 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 665: 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 666: 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 667: 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 668: 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 mô đun.
- D. Dao phay trụ.

Câu 669: 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 670: 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. $B = D$