

TÀI LIỆU ÔN TẬP CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ 11 GIỮA KÌ 1 Năm học 2023 – 2024

BÀI 1: KHÁI QUÁT VỀ CƠ KHÍ CHẾ TẠO

- **Khái niệm:** Cơ khí chế tạo là ngành chế tạo các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng... phục vụ cho sản xuất và đời sống.

- **Vai trò:** Sự phát triển của cơ khí chế tạo vừa nâng cao chất lượng đời sống vừa thúc đẩy sản xuất giúp cho các ngành nghề giảm được sức lao động, tăng năng suất và tiết kiệm tài nguyên.

- **Đặc điểm của cơ khí chế tạo:**

+ Sử dụng bản vẽ kỹ thuật chế tạo sản phẩm cơ khí.

+ Vật liệu chế tạo chủ yếu là kim loại.

+ Các thiết bị sản xuất chủ yếu là máy công cụ.

+ Quá trình sản xuất được thực hiện đúng quy trình và được kiểm soát kỹ thuật chặt chẽ.

- **Một số ngành nghề cơ khí chế tạo phổ biến:** Thiết kế cơ khí, gia công cắt gọt kim loại, lắp ráp cơ khí.

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1. Cơ khí chế tạo là ngành nghề

A. Thiết kế ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng.

B. Chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng.

C. Xây dựng các công trình kiến trúc.

D. Sản xuất thực phẩm dùng cho ngành chăn nuôi.

Câu 2. Đặc điểm giúp phân biệt cơ khí chế tạo với các ngành nghề khác là?

A. Sử dụng bản vẽ kỹ thuật chế tạo sản phẩm.

B. Các thiết bị sản xuất chủ yếu là các máy tính.

C. Sử dụng các loại vật liệu chế tạo chủ yếu là gỗ.

D. Thực hiện quy trình một cách linh hoạt, có thể tự điều chỉnh.

Câu 3: Đâu không phải ngành nghề cơ khí chế tạo?

A. Kỹ sư cơ khí. B. Kỹ sư cơ học. C. Thợ gia công cơ khí. D. Thợ lắp ráp cơ khí

Câu 4. Sản phẩm nào của cơ khí chế tạo giúp nâng cao chất lượng cuộc sống?

A. Máy khâu công nghiệp.

B. Máy khai thác khoáng sản.

C. Máy điều hòa không khí.

D. Máy thi công đường

Câu 5. Đâu không phải là công việc của ngành cơ khí chế tạo?

A. Thiết kế cơ khí.

B. Gia công cắt gọt kim loại.

C. Lắp ráp cơ khí.

D. Lắp ráp linh kiện.

Câu 6. Đâu không phải đặc điểm của ngành cơ khí chế tạo?

A. Đối tượng lao động của ngành cơ khí chế tạo là các vật liệu kim loại và hợp kim; vật liệu phi kim loại và một số loại vật liệu khác.

B. Công cụ lao động của ngành cơ khí chế tạo là các máy công cụ như tiện, phay, bào, hàn,...

C. Để sản xuất ra sản phẩm trong ngành cơ khí chế tạo đòi hỏi phải có hồ sơ kỹ thuật gồm các bản vẽ kỹ thuật, quy trình gia công sản phẩm,...

D. Các sản phẩm của ngành cơ khí chế tạo không phổ biến, rất ít có mặt trong các lĩnh vực của đời sống, xã hội cũng như lao động, sản xuất.

Câu 7. Vì sao cơ khí chế tạo thúc đẩy, hỗ trợ các ngành nghề khác phát triển?

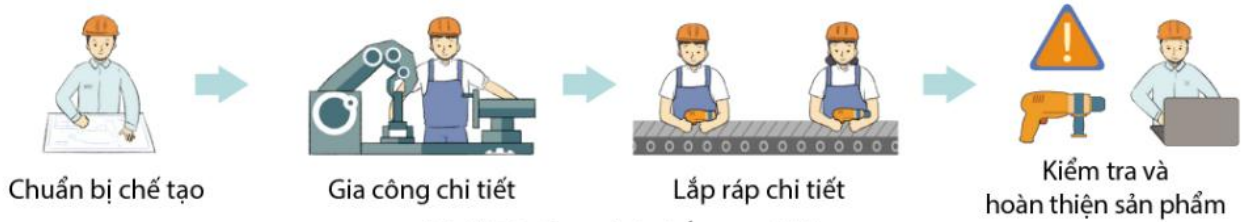
A. Ngành cơ khí chế tạo giúp tạo ra các máy móc phục vụ cho đời sống con người.

B. Ngành cơ khí chế tạo giúp chế tạo ra các máy móc phục vụ cho các ngành nghề khác.

C. Ngành cơ khí chế tạo giúp nâng cao hiệu quả và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cho quá trình chế tạo.

D. Ngành cơ khí chế tạo giúp cải thiện chất lượng cuộc sống của con người.

BÀI 2: QUY TRÌNH CHẾ TẠO CƠ KHÍ



Hình 2.2. Quy trình chế tạo cơ khí

***Câu hỏi tự luyện:

Câu 1. Bước đầu trong quy trình chế tạo cơ khí là?

- A. Chuẩn bị chế tạo.
- B. Gia công chi tiết.
- C. Lắp ráp chi tiết.
- D. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.

Câu 2. Hãy sắp xếp các bước sau cho đúng với quy trình chế tạo cơ khí

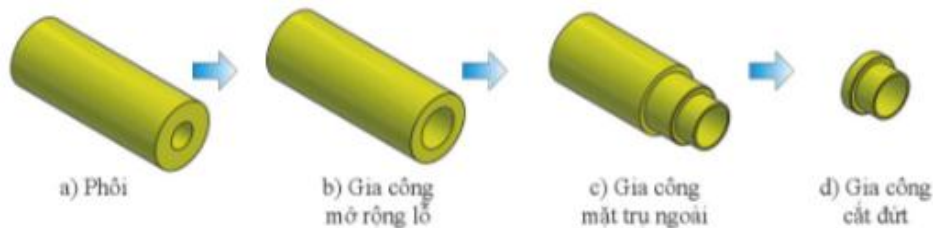
(1. Gia công chi tiết; 2. Chuẩn bị chế tạo; 3. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.; 4. Lắp ráp chi tiết.)

- A. 1 - 2 - 3 - 4.
- B. 2 - 1 - 3 - 4
- C. 2 - 1 - 4 - 3.
- D. 2 - 4 - 1 - 3

Câu 3. Xác định rõ các thông tin cần thiết về sản phẩm liên quan đến việc chế tạo như: Quy trình công nghệ, phương pháp gia công, ...đây là nội dung của công việc?

- A. Nghiên cứu bản vẽ.
- B. Lập quy trình công nghệ.
- C. Chuẩn bị trang thiết bị.
- D. Chuẩn bị phôi.

Câu 4. Để chế tạo ra sản phẩm bạc lót hình 2.5 ta sử dụng loại máy gia công nào?



Hình 2.5. Trình tự gia công chi tiết bạc lót

- A. Máy tiện.
- B. Máy phay.
- C. Máy khoan.
- D. Máy cắt.

Câu 5. Để chế tạo ra chi tiết giá đỡ hình 2.6 ta sử dụng loại máy gia công nào?



Hình 2.6. Trình tự gia công chi tiết giá đỡ trực

A. Máy tiện và máy khoan.

B. Máy phay và máy khoan.

C. Máy khoan.

D. Máy cắt và máy khoan.

Câu 6. Việc kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm có vai trò gì trong quy trình công nghệ chế tạo cơ khí?

A. Kiểm tra khả năng làm việc của sản phẩm

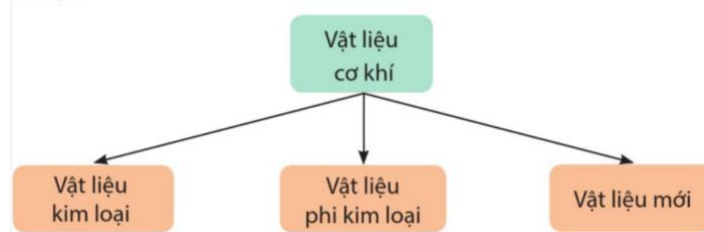
B. Khắc phục các lỗi trên sản phẩm

C. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi đưa vào sử dụng.

D. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi chế tạo.

BÀI 3: KHÁI QUÁT VỀ VẬT LIỆU CƠ KHÍ

Vật liệu cơ khí là các vật liệu được sử dụng trong sản xuất cơ khí để chế tạo ra các máy móc, thiết bị, công trình, đồ dùng phục vụ cho sản xuất và đời sống.



• **Vật liệu kim loại:** gồm kim loại và các hợp kim của chúng. Tính chất: Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, có khả năng biến dạng dẻo, độ bền cơ học cao, độ bền hóa học thấp.

• **Vật liệu phi kim loại:**

| So sánh | Vật liệu vô cơ (ceramic) | Vật liệu hữu cơ (polymer) |
|------------|--|---|
| Thành phần | Là hợp chất giữa kim loại và phi kim hoặc giữa các phi kim với nhau. | Chủ yếu là carbon và hydrogen. |
| Tính chất | Không biến dạng dẻo, cứng, giòn,... | Dễ biến dạng dẻo ở nhiệt độ cao, giòn ở nhiệt độ thấp |

• **Vật liệu mới:** bao gồm các loại chủ yếu: Composite và nano. Vật liệu mới có những tính chất vượt trội về độ bền, độ cứng và nhẹ.

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1. Vật liệu cơ khí là gì?

A. Các hợp chất giữa kim loại và phi kim hoặc giữa các phi kim với nhau dưới dạng ôxit, nitrit, cacbit,...

B. Vật liệu vô cơ và vật liệu hữu cơ

C. Các vật liệu được sử dụng trong sản xuất cơ khí để chế tạo ra các máy móc, thiết bị, công trình, đồ dùng phục vụ cho sản xuất và đời sống.

D. Chủ yếu là carbon và hydrogen

Câu 2. Vật liệu cơ khí gồm những nhóm nào?

A. Vật liệu kim loại và hợp kim

B. Vật liệu phi kim loại và vật liệu mới

C. Vật liệu kim loại và vật liệu phi kim loại

D. Vật liệu kim loại và hợp kim; vật liệu phi kim loại và vật liệu mới

Câu 3. Đâu không phải tính chất của vật liệu kim loại là?

A. Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

B. Hầu hết có khả năng biến dạng dẻo.

C. Độ bền cơ học cao.

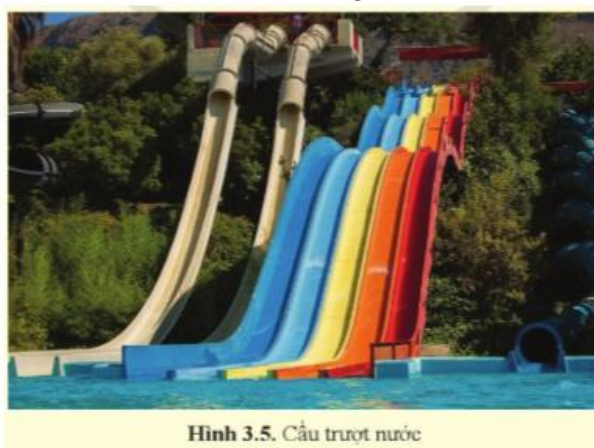
D. Độ bền hóa học cao.

Câu 4. Hãy chỉ ra đâu là sản phẩm được làm từ vật liệu vô cơ, vật liệu hữu cơ ở hình 3.4



- A. Vật liệu vô cơ (đá mài); vật liệu hữu cơ (lốp xe và mũ bảo hộ).
B. Vật liệu vô cơ (đá mài, lốp xe); vật liệu hữu cơ (mũ bảo hộ).
C. Vật liệu vô cơ (lốp xe); vật liệu hữu cơ (đá mài và mũ bảo hộ).
D. Vật liệu vô cơ (mũ bảo hộ); vật liệu hữu cơ (lốp xe và đá mài).

Câu 5. Sản phẩm ở hình 3.5 được làm từ vật liệu gì?



- A. Composite. B. Nhựa nhiệt rắn. C. Nhựa nhiệt dẻo. D. Nano.

Câu 6. Vật liệu có kích thước rất nhỏ cỡ từ 1 đến 100 nanômét là?

- A. Vật liệu kim loại. B. Vật liệu vô cơ.
C. Vật liệu composite. D. Vật liệu nano.

Câu 7. Vật liệu nào dễ biến dạng dẻo ở nhiệt độ cao, giòn ở nhiệt độ thấp.

- A. Vật liệu kim loại. B. Vật liệu vô cơ.
C. Vật liệu hữu cơ. D. Vật liệu mới.

Câu 8. Vật liệu nào có những ưu điểm vượt trội về độ cứng, độ bền và nhẹ.

- A. Vật liệu kim loại. B. Vật liệu vô cơ.
C. Vật liệu hữu cơ. D. Vật liệu mới.

Câu 9. Vật liệu cơ khí thường có những tính chất đặc trưng nào?

- A. Tính chất vật lí, tính chất hóa học. B. Tính chất hóa học.
C. Tính chất cơ học, tính chất hóa học. D. Tính chất vật lí, hóa học, cơ học và tính công nghệ.

Câu 10. Đặc trưng cho tính chất cơ học của vật liệu cơ khí là gì?

- A. Độ cứng, độ dẫn điện, tính đúc. B. Độ cứng, độ dẻo, tính hàn.
C. Tính chống ăn mòn, độ bền, tính rèn. D. Độ cứng, độ dẻo, độ bền.

Câu 11. Tính công nghệ của vật liệu đặc trưng bởi?

- A. Độ bền, độ dẻo, độ cứng.
B. Nhiệt độ nóng chảy, tính dẫn nhiệt, dẫn điện.
C. Tính chịu axit, kiềm muối; tính chống ăn mòn.
D. Tính đúc, tính hàn, tính rèn, tính gia công cắt gọt.

BÀI 4: VẬT LIỆU THÔNG DỤNG VÀ VẬT LIỆU MỚI TRONG CƠ KHÍ.

| Vật liệu | Tính chất | Ứng dụng |
|-----------------------|--|---|
| Gang | <ul style="list-style-type: none"> - Cứng - Giòn - Nhiệt độ nóng chảy thấp - Dễ đúc. | Đúc các chi tiết có hình dạng phức tạp, chịu tải trọng tĩnh và ít chịu va đập, chịu mài mòn và ma sát như bệ máy, vỏ máy, bánh đai, bánh đà, vỏ hộp số, các loại nồi, chảo, ... |
| Thép | <ul style="list-style-type: none"> - Độ bền tốt - Độ dẻo tốt - Chịu nhiệt - Dễ gia công | <ul style="list-style-type: none"> + Thép carbon: ốc vít, trục, bánh răng, đục, dũa, ... + Thép hợp kim: ổ bi, thước cặp, dao phay, dao tiện, xu páp, nồi hơi, dụng cụ y tế, nhà bếp, ... |
| Hợp kim đồng | <ul style="list-style-type: none"> - Có độ dẻo cao, - Khả năng chống ăn mòn tốt trong nhiều môi trường - Tính dẫn nhiệt và dẫn điện tốt | Các chi tiết máy dạng ống, tấm thanh như ống nối, bạc đỡ và các chi tiết chịu mài mòn như bạc lót, ổ trượt, ... |
| Hợp kim nhôm | <ul style="list-style-type: none"> - Màu trắng bạc. - Khối lượng riêng nhỏ - Tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt - Chống ăn mòn tốt, dẻo. | Làm một số sản phẩm: vỏ máy bay, pít tông, vành bánh xe, chân vịt tàu thủy, cửa, cầu thang, xoong, thìa, ... |
| Gốm ôxit | <ul style="list-style-type: none"> - Độ bền nhiệt và độ bền cơ học rất cao. | Làm đá mài, đĩa cắt, vòng bi gốm ôxit, gạch, ... |
| Nhựa rắn nhiệt | <ul style="list-style-type: none"> - Độ bền, độ cứng cao. - Chịu được nhiệt độ cao hơn nhựa nhiệt dẻo. | Được sử dụng để chế tạo các chi tiết như ổ đỡ, bánh răng, băng tải, bánh xe, ... |
| Cao su | <ul style="list-style-type: none"> - Đàn hồi, độ bền cao - Độ dẻo cao - Chịu mài mòn - Chịu ma sát tốt. | Dùng làm săm, lốp xe, băng tải, vòng đệm, dây đai... |

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1. Gang là gì ?

- A. Là hợp kim của sắt và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu $\leq 2,14\%$
- B. Là hợp kim của sắt và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu $> 2,14\%$.
- C. Là hợp kim của nhôm và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu $\leq 2,14\%$
- D. Là hợp kim của nhôm và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu $> 2,14\%$.

Câu 2. Đây là vật liệu cơ khí mới?

- A. Hợp kim đồng.
- B. Gốm ôxit.
- C. Nhựa nhiệt rắn.
- D. Composite nền kim loại

Câu 3. Vật liệu nào có màu trắng bạc, khối lượng riêng nhỏ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, dẻo?

- A. Gang.
- B. Thép.
- C. Hợp kim nhôm.
- D. Hợp kim đồng

Câu 4. Vì sao cao su được dùng làm săm, lốp xe?

- A. Vì cao su có độ cứng cao và chịu được nhiệt độ cao
- B. Vì cao su có tính dẫn nhiệt, dẫn điện cao, chống ăn mòn tốt, dẻo
- C. Vì cao su có độ bền nhiệt, nhẹ, chống ăn mòn, chịu va đập tốt
- D. Vì cao su có tính đàn hồi, độ bền, độ dẻo cao, chịu mài mòn, ma sát tốt

Câu 5. Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế là?

- A. Gang.
- B. Gốm oxit.
- C. Nhựa nhiệt rắn.
- D. Cao su

Câu 6. Vật liệu thường dùng để chế tạo đá mài, đĩa cắt, lưỡi cắt của dụng cụ cắt là?

- A. Gang.
- B. Thép.
- C. Gốm oxit.
- D. Nhựa nhiệt rắn

Câu 7. Kính sẽ có chống khả năng chống bám nước, bám bụi, cản được tia tử ngoại và bức xạ sóng ngắn trong khi độ trong suốt không ảnh hưởng nếu được ứng dụng bởi vật liệu nào?

- A. Vật liệu nano.
- B. Composite.
- C. Nhựa nhiệt rắn.
- D. Nhựa nhiệt dẻo

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Thép hợp kim có tính cơ học không cao bằng thép carbon
- B. Thép carbon dễ bị ăn mòn hóa học
- C. Thép carbon là thép có thêm các nguyên tố khác như Cr, Ni, Mn, ...
- D. Thép hợp kim được dùng chế tạo các chi tiết tải trọng nhỏ và vừa

Câu 9. Vì sao chi tiết ổ trượt được làm từ đồng thanh?

- A. Ổ trượt đòi hỏi độ bền cao mà đồng thanh đáp ứng được điều này
- B. Ổ trượt đòi hỏi độ dẻo mà đồng thanh đáp ứng được điều này
- C. Ổ trượt đòi hỏi khả năng chịu áp lực tốt mà đồng thanh đáp ứng được điều này
- D. Ổ trượt đòi hỏi khả năng chống mài mòn, ma sát cao mà đồng thanh đáp ứng được điều này.

Câu 10. Vật liệu có đặc điểm bền, nhẹ, chống ăn mòn, chịu va đập tốt và chịu được nhiệt độ cao. Thường dùng chế tạo vỏ ô tô, vỏ xuồng, ca nô,...

- A. Composite nền hữu cơ.
- B. Gốm ôxit.
- C. Nhựa nhiệt rắn.
- D. Composite nền kim loại

BÀI 6: KHÁI QUÁT VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ.

- **Phương pháp gia công cơ khí** là cách thức con người sử dụng sức lao động, máy móc tác động vào vật liệu cơ khí làm thay đổi hình dạng, kích thước, trạng thái hoặc tính chất của vật liệu để tạo ra các sản phẩm.

- **Phân loại:**

| Tiêu chí so sánh | Phương pháp gia công không phoi | Phương pháp gia công cắt gọt |
|------------------|---------------------------------|------------------------------|
|------------------|---------------------------------|------------------------------|

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Khái niệm | <i>Vật liệu đầu vào sau khi trải qua quá trình gia công không bị loại bỏ ra khỏi sản phẩm</i> | <i>Sản phẩm hình thành nhờ bóc tách lớp vật liệu ra khỏi phôi trong quá trình gia công</i> |
| Ứng dụng | <i>Sử dụng để gia công chế tạo phôi hoặc các chi tiết yêu cầu về độ chính xác gia công không cao</i> | <i>Sử dụng để gia công các chi tiết có độ chính xác cao</i> |
| Phương pháp thực hiện | <i>Đúc, rèn, hàn, cán, ép, kéo, dập,...</i> | <i>Tiện, phay, khoan, mài, bào, xọc,...</i> |

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1. Phương pháp gia công cơ khí là gì?

- A. Là cách thức con người sử dụng sức lao động, máy móc tác động vào vật liệu cơ khí làm thay đổi hình dạng, kích thước, trạng thái hoặc tính chất của vật liệu để tạo ra các sản phẩm.
- B. Là phương pháp gia công cơ khí mà vật liệu đầu vào sau khi trải qua quá trình gia công không bị loại bỏ ra khỏi sản phẩm.
- C. Là phương pháp gia công cơ khí mà sản phẩm được hình thành nhờ sự bóc tách lớp vật liệu ra khỏi phôi trong quá trình gia công.
- D. Là phương pháp gia công bằng cách nấu chảy nguyên liệu đầu vào thành trạng thái lỏng sau đó rót vào khuôn.

Câu 2. Dựa vào sự hình thành phôi của quá trình gia công mà gia công cơ khí được chia làm mấy loại?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3. Vì sao gọi là phương pháp gia công không phoi?

- A. Vì quá trình gia công không cần dùng đến phôi.
- B. Vì quá trình gia công không cần dùng đến vật liệu đầu vào.
- C. Vì sau quá trình gia công, vật liệu không còn được giữ nguyên.
- D. Vì sau quá trình gia công, vật liệu vẫn được giữ nguyên mà không phải loại bỏ ra khỏi sản phẩm.

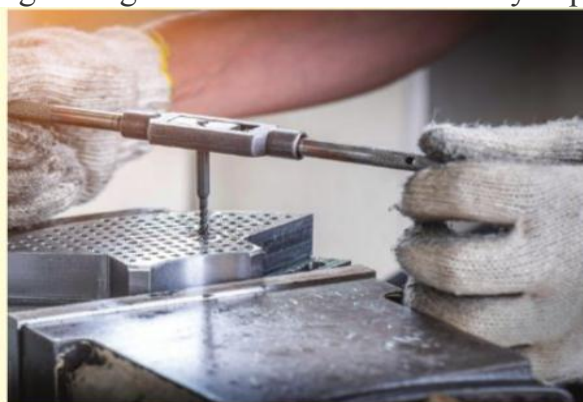
Câu 4. Phương pháp gia công không phoi là?

- A. Xọc. B. Phay. C. Bào. D. Dập.

Câu 5: Phương pháp gia công có phoi là?

- A. Tiện. B. Đúc. C. Rèn. D. Cán.

Câu 6. Quan sát hình ảnh gia công taro ren sau và cho biết đây là phương pháp nào?



- A. Gia công cắt gọt bằng tay. B. Gia công không phoi bằng tay.
- C. Gia công bằng máy. D. Gia công bằng tay

Câu 7. Gia công cắt gọt là?

- A. Là cách thức con người sử dụng sức lao động, máy móc tác động vào vật liệu cơ khí làm thay đổi hình dạng, kích thước, trạng thái hoặc tính chất của vật liệu để tạo ra các sản phẩm.
- B. Là phương pháp gia công cơ khí mà vật liệu đầu vào sau khi trải qua quá trình gia công không bị loại ra khỏi sản phẩm.
- C. Là phương pháp gia công cơ khí mà sản phẩm được hình thành nhờ sự bóc tách lớp vật liệu ra khỏi phôi trong quá trình gia công.
- D. Là phương pháp gia công bằng cách nấu chảy nguyên liệu đầu vào thành trạng thái lỏng sau đó rót vào khuôn.

BÀI 7: PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG KHÔNG PHOI

- Đúc là phương pháp gia công bằng cách nấu chảy nguyên liệu đầu vào thành trạng thái lỏng, sau đó rót vào khuôn. Sau khi nguyên liệu đầu vào đông đặc ta thu được sản phẩm.
- Rèn là phương pháp gia công kim loại bằng cách sử dụng ngoại lực tác dụng lên phôi làm biến dạng phôi về hình dáng và kết cấu mong muốn.
- Hàn là phương pháp gia công nối các phần tử (thường là kim loại) lại với nhau, bằng cách sử dụng nguồn nhiệt để nung nóng vùng cần nối đến trạng thái nóng chảy, sau khi vật liệu tại vị trí hàn kết tinh tạo thành mối hàn.

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1. Bản chất của phương pháp đúc? (*PP hàn?; PP rèn?*)

- A. Nấu chảy nguyên liệu đầu vào thành trạng thái lỏng, sau đó rót nguyên liệu vào khuôn. Sau khi nguyên liệu vào đông đặc, ta thu được sản phẩm.
- B. Sử dụng ngoại lực tác dụng lên phôi để làm biến dạng phôi về hình dáng và kết cấu mong muốn.
- C. Sử dụng nguồn nhiệt để nung nóng vùng cần nối đến trạng thái nóng chảy.
- D. Sử dụng sức lao động, máy móc tác động vào vật liệu cơ khí làm thay đổi hình dạng, kích thước, trạng thái hoặc tính chất của vật liệu để tạo ra các sản phẩm.

Câu 2: Đặc điểm phương pháp đúc khuôn cát là?

- A. Sử dụng kim loại nguyên liệu chính để tạo khuôn.
- B. Khuôn chỉ sử dụng một lần.
- C. Chất lượng sản phẩm tốt.
- D. Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần.

Câu 3. Quá trình tạo ra sản phẩm đúc trong khuôn kim loại là?

- A. Chuẩn bị khuôn → Rót vật liệu đã nấu chảy vào khuôn → Tách khuôn
- B. Chuẩn bị khuôn → Rót vật liệu đã nấu chảy vào khuôn → Tách khuôn → Sản phẩm đúc
- C. Làm khuôn cát → Làm mẫu → Chuẩn bị khuôn → Rót vật liệu đã nấu chảy vào khuôn → Tách khuôn → Sản phẩm đúc
- D. Làm mẫu → Làm khuôn cát → Chuẩn bị khuôn → Rót vật liệu đã nấu chảy vào khuôn → Tách khuôn → Sản phẩm đúc

Câu 4: Quá trình tạo ra sản phẩm của phương pháp rèn khuôn là?

- A. Phôi → Nung nóng phôi → Tác động ngoại lực
- B. Phôi → Nung nóng phôi → Tác động ngoại lực → Sản phẩm rèn
- C. Phôi → Nung nóng phôi → Cho phôi vào khuôn → Tác động ngoại lực → Tách khuôn → Sản phẩm rèn
- D. Phôi → Nung nóng phôi → Tác động ngoại lực → Cho phôi vào khuôn → Tách khuôn → Sản phẩm rèn

Câu 5: Đặc điểm của phương pháp rèn tự do là?

- A. Cho phép kim loại biến dạng tự do theo các hướng khác nhau
- B. Năng suất cao.
- C. Kim loại biến dạng hạn chế trong lòng khuôn.

D. Độ chính xác cao.

Câu 6: Thân máy, vỏ động cơ là sản phẩm của phương pháp nào?

A. Đúc. B. Rèn tự do. C. Rèn khuôn. D. Hàn.

Câu 7. Các công cụ sản xuất là sản phẩm của phương pháp nào?

A. Đúc trong khuôn cát. B. Rèn.
C. Hàn. D. Đúc trong khuôn kim loại.

Câu 8. Ưu điểm của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp rèn là gì?

A. có cơ tính cao.
B. chế tạo được vật có kích thước từ nhỏ đến lớn.
C. chế tạo phôi từ vật có tính dẻo kém.
D. chế tạo được vật có kết cấu phức tạp.

BÀI 8. PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CẮT GỌT

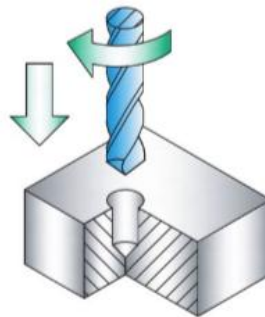
- Tiện là phương pháp gia công cắt gọt mà quá trình bóc tách vật liệu trên phôi được thực hiện nhờ sự phối hợp giữa chuyển động quay tròn (I) của phôi với chuyển động tịnh tiến (II) của dụng cụ cắt.

- Phay là phương pháp gia công cắt gọt mà quá trình bóc tách vật liệu trên phôi được thực hiện nhờ sự phối hợp giữa chuyển động quay tròn (I) của dụng cụ cắt với chuyển động tịnh tiến (II) của phôi.

- Khoan là phương pháp gia công cắt gọt được sử dụng để gia công lỗ trên các sản phẩm. Quá trình bóc tách vật liệu của phương pháp khoan thường được thực hiện nhờ sự phối hợp chuyển động quay tròn (I) với chuyển động tịnh tiến (II). Thông thường cả 2 chuyển động đều là chuyển động của mũi khoan còn phôi đứng yên.

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là gia công tạo hình nào?



A. Tiện mặt đầu.

B. Tiện rãnh

C. Phay mặt phẳng.

D. Khoan lỗ không thông suốt

Câu 2: Phương pháp tiện là? (*Phương pháp phay?, khoan?*)

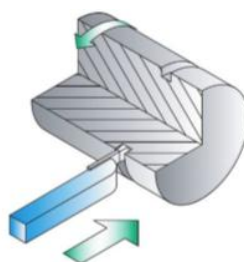
A. Là cách thức con người sử dụng sức lao động, máy móc tác động vào vật liệu cơ khí làm thay đổi hình dạng, kích thước, trạng thái hoặc tính chất của vật liệu để tạo ra các sản phẩm.

B. Là phương pháp gia công cắt gọt mà quá trình bóc tách vật liệu trên phôi được thực hiện nhờ sự phối hợp giữa chuyển động quay tròn của dụng cụ cắt với chuyển động tịnh tiến của phôi.

C. Là phương pháp gia công cắt gọt mà quá trình bóc tách vật liệu thường được thực hiện nhờ sự phối hợp chuyển động quay tròn với chuyển động tịnh tiến (thông thường là chuyển động của khoan còn phôi đứng yên).

D. Là phương pháp gia công cắt gọt mà quá trình bóc tách vật liệu trên phôi được thực hiện nhờ sự phối hợp giữa chuyển động quay tròn của phôi với chuyển động tịnh tiến của dụng cụ cắt.

Câu 3: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là gia công tạo hình nào?



A. Tiện mặt đầu.

B. Tiện rãnh.

C. Phay mặt phẳng.

D. Khoan lỗ không thông suốt

Câu 4: Ưu điểm của phương pháp tiện là?

A. Thời gian gia công ngắn, dễ thao tác và độ chính xác gia công cao.

B. Tuổi thọ dụng cụ cao hơn, khả năng tạo hình lớn.

C. Năng suất cao, gia công được trên phôi đặc.

D. Gia công được các sản phẩm mỏng và nhiệt độ thấp.

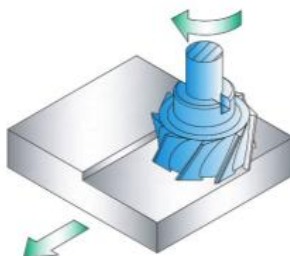
Câu 5: Đây là sản phẩm của phương pháp khoan?

A. Trục vít.

B. Khớp nối.

D. Bạc lót.

Câu 6: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là gia công tạo hình nào?



A. Tiện mặt đầu.

B. Tiện rãnh.

C. Phay mặt phẳng.

D. Khoan lỗ không thông suốt

Câu 7: Hạn chế của phương pháp tiện là? (PP phay?)

A. Năng suất thấp, tạo rung động mạnh, khó gia công chi tiết mỏng.

B. Quá trình mòn dụng cụ diễn ra nhanh, khả năng tiết kiệm vật liệu thấp, khả năng tạo hình hạn chế.

C. Chỉ dùng gia công với những sản phẩm có yêu cầu không cao hoặc gia công phá.

D. Độ chính xác không cao, năng suất thấp.

Câu 8: Phương pháp tiện chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng khối lượng gia công cắt gọt?

A. 10 - 20%.

B. 20 - 30%.

C. 30 - 40%.

D. 40 - 50%.

BÀI 9: QUY TRÌNH GIA CÔNG CHI TIẾT

- Quy trình công nghệ gia công là các bước cần tuân thủ để thay đổi hình dạng, kích thước,... của phôi hoặc bán thành phẩm.

- Quy trình công nghệ gia công gồm các bước:

Bước 1: Nghiên cứu bản vẽ chi tiết.

Bước 2: Lựa chọn phôi.

Bước 3: Xác định trình tự các nguyên công.

Bước 4: Lựa chọn thiết bị, dụng cụ gia công.

Bước 5: Xác định chế độ gia công.

*****Câu hỏi tự luyện:**

Câu 1: Tại sao cần phải xác định trình tự các nguyên công?

A. Để lựa chọn vật liệu, kích thước và phương pháp chế tạo phôi phù hợp.

Giáo viên biên soạn: Phạm Tuấn Anh

B. Để lựa chọn thiết bị, đồ gá, dụng cụ gia công phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng, năng suất.

C. Để có trình tự hợp lí nhằm đảm bảo chất lượng gia công với chi phí thấp nhất.

D. Để đảm bảo độ chính xác gia công theo vật liệu, phương pháp, dụng cụ cắt.

Câu 2: Tại sao cần phải xác định chế độ gia công?

A. Để lựa chọn vật liệu, kích thước và phương pháp chế tạo phôi phù hợp.

B. Để lựa chọn thiết bị, đồ gá, dụng cụ gia công phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng, năng suất.

C. Để có trình tự hợp lí nhằm đảm bảo chất lượng gia công với chi phí thấp nhất.

D. Để đảm bảo độ chính xác gia công theo vật liệu, phương pháp, dụng cụ cắt.

Câu 3: Đối với sản phẩm gia công có dạng trục với các bề mặt tròn xoay, phương pháp gia công phù hợp là?

A. Tiện.

B. Phay.

C. Khoan.

D. Hàn.

Câu 4: Đâu là bước quan trọng nhất trong quy trình công nghệ gia công?

A. Nghiên cứu bản vẽ chi tiết.

B. Xác định trình tự các nguyên công.

C. Lựa chọn phôi, thiết bị, dụng cụ gia công.

D. Xác định chế độ gia công.

Câu 5: Có bao nhiêu bước trong quy trình công nghệ gia công?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6

Câu 6: Xác định các đặc điểm cấu tạo, chức năng làm việc, yêu cầu kĩ thuật, ... để làm cơ sở lựa chọn phôi và xác định thứ tự các nguyên công là nội dung của bước nào?

A. Nghiên cứu bản vẽ chi tiết.

B. Xác định trình tự các nguyên công

C. Lựa chọn thiết bị, dụng cụ gia công.

D. Xác định chế độ gia công

Câu 7: Theo em, bước nào sẽ ảnh hưởng lớn tới chất lượng bề mặt gia công chi tiết?

A. Nghiên cứu bản vẽ chi tiết.

B. Xác định trình tự các nguyên công.

C. Lựa chọn thiết bị, dụng cụ gia công.

D. Xác định chế độ gia công.

Câu 8: Với hình thức tổ chức sản xuất xác định là đơn chiếc thì quy trình công nghệ gia công chi tiết có mấy nguyên công?

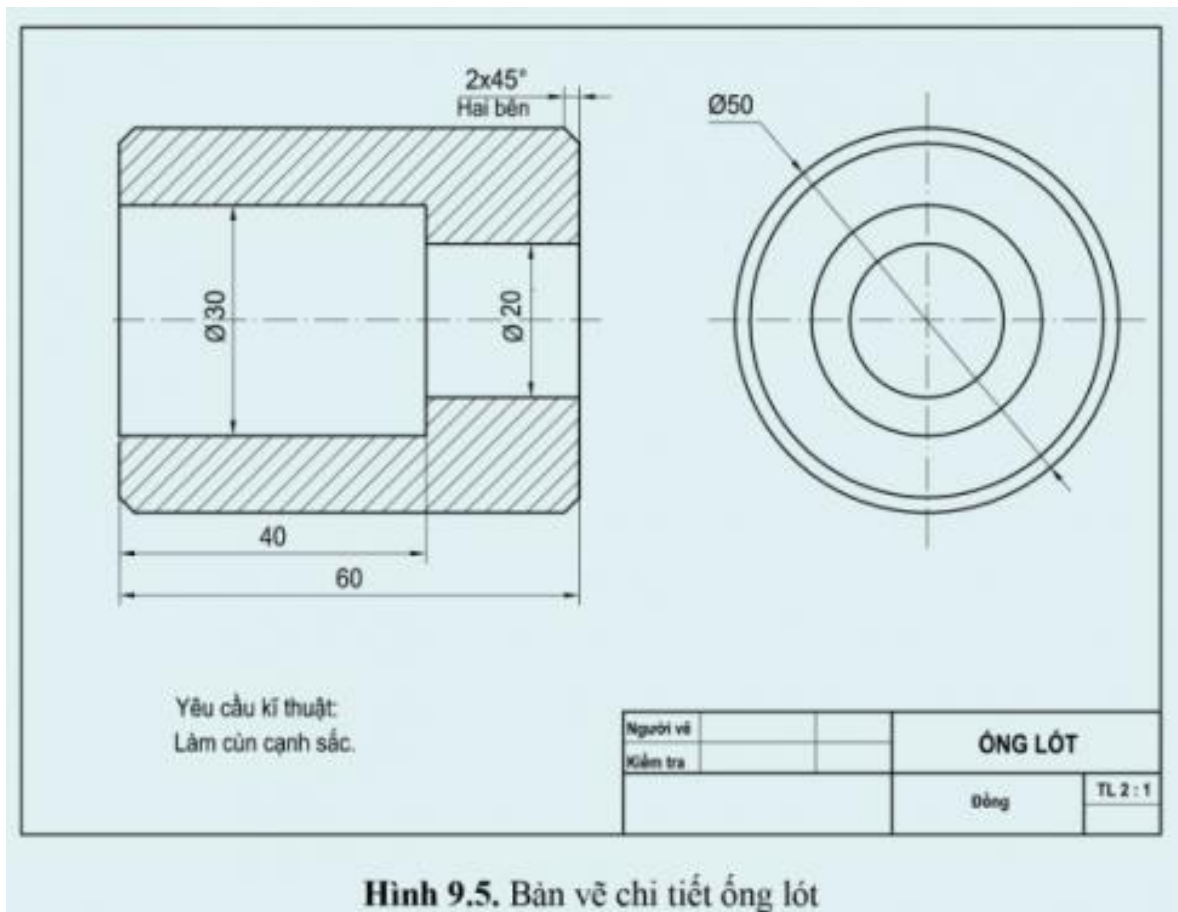
A. 1.

B. 2.

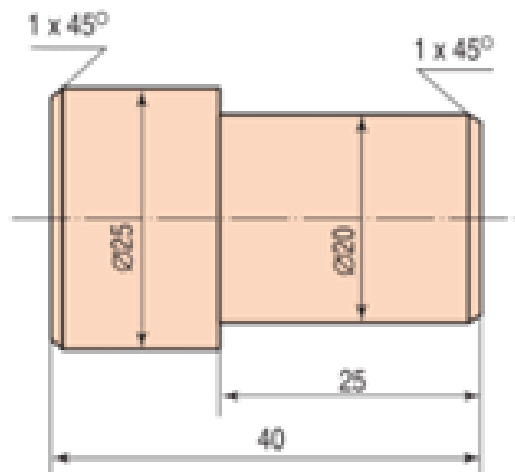
C. 3.

D. 4.

Câu 9. Hãy lập quy trình công nghệ gia công chi tiết ống lót hình 9.5.



Câu 10. Hãy lập quy trình công nghệ gia công chi tiết chốt hình 18.1.



.....Hết.....