

Mã đề: 111

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 21. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Vật liệu có màu trắng bạc, khối lượng riêng nhỏ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, dẻo là

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

**Câu 2:** Đâu không phải tính chất cơ học của vật liệu

- A. Độ nóng chảy  
C. Độ bền  
B. Độ dẻo  
D. Độ cứng

**Câu 3:** Đặc điểm của phương pháp đúc trong khuôn kim loại là?

- A. Sử dụng cát nguyên liệu chính để tạo khuôn  
B. Khuôn chỉ sử dụng một lần  
C. Là phương pháp có từ lâu đời  
D. Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần

**Câu 4:** 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. 2 - 1 - 3 - 4  
C. 1 - 2 - 3 - 4  
B. 2 - 1 - 4 - 3  
D. 2 - 4 - 1 - 3

**Câu 5:** 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 6:** Sản phẩm của phương pháp hàn là?

- A. Bạc lót  
C. Khớp nối  
B. Khung xe ô tô  
D. Vô động cơ xe máy

**Câu 7:** Phương pháp rèn thường sử dụng

- A. Gia công sản phẩm có kết cấu dạng hộp, dạng khung hoặc sản phẩm có yêu cầu độ kín  
B. Gia công các sản phẩm có yêu cầu về cơ tính cao  
C. Gia công các sản phẩm có hình dạng và kết cấu phức tạp  
D. Gia công các bề mặt định hình tròn xoay

**Câu 8:** Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế là?

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

**Câu 9:** Gang là gì ?

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

C. Là hợp kim của nhôm và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu  $> 2,14\%$ .

D. Là hợp kim của nhôm và carbon có tỷ lệ carbon trong vật liệu  $\leq 2,14\%$

**Câu 10:** 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 và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi đóng gói và đưa sản phẩm vào sử dụng.

B. Kiểm tra khả năng làm việc của sản phẩm

C. Khắc phục các lỗi trên sản phẩm

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

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

A. Tính chịu axit, kiềm muối; tính chống ăn mòn

B. Tính đúc, tính hàn, tính rèn, tính gia công cắt gọt

C. Độ bền, độ dẻo, độ cứng

D. Nhiệt độ nóng chảy, tính dẫn nhiệt, dẫn điện

**Câu 12:** Tính chất thể hiện khả năng chịu được tác dụng từ ngoại lực của vật liệu là?

A. Tính chất công nghệ

B. Tính chất hóa học

C. Tính chất vật lí

D. Tính chất cơ học

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của cơ khí chế tạo

A. Cơ khí chế tạo là một trong những ngành công nghiệp quan trọng của nền sản xuất, cung cấp, thiết bị, máy móc,... cho các ngành nghề khác

B. Các sản phẩm của cơ khí chế tạo đã góp phần nâng cao chất lượng đời sống con người.

C. Máy vi tính và robot là sản phẩm của cơ khí chế tạo phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0

D. Các phương tiện giao thông (tàu hỏa, ô tô, xe đạp, xe máy,...) là sản phẩm của cơ khí chế tạo giúp việc di chuyển của con người ngày càng thuận tiện.

**Câu 14:** Một nhà xưởng gia công các chi tiết, em hãy cho biết quy trình chế tạo cơ khí của nhà xưởng

A. Chuẩn bị chế tạo → Gia công chi tiết → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm

B. Chuẩn bị chế tạo → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm

C. Gia công chi tiết → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm

D. Chuẩn bị chế tạo → Gia công chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm

**Câu 15:** Theo yêu cầu chất lượng gia công, có thể phân chia phương pháp gia công cơ khí ra các loại sau:

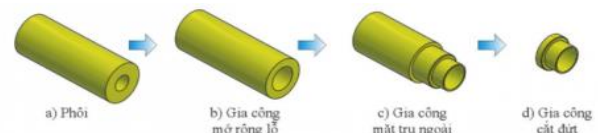
A. Gia công truyền thống và gia công tiên tiến.

B. Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh và gia công siêu tinh.

C. Gia công bằng tay và gia công bằng máy.

D. Gia công không phoi và gia công cắt gọt.

**Câu 16:** Quan sát trình tự gia công chi tiết bạc lót ở hình sau và cho biết loại máy gia công phù hợp?



A. Máy tiện

B. Máy phay

C. Máy khoan

D. Máy bào

**Câu 17:** Đặc điểm của phương pháp rèn tự do là?

A. Cho phép kim loại biến dạng tự do theo các hướng khác nhau

B. Là phương pháp gia công áp lực

C. Kim loại biến dạng hạn chế trong lòng khuôn

D. Độ chính xác và năng suất cao

**Câu 18:** Đâu không phải tính chất của vật liệu kim loại là?

- A. Hầu hết có khả năng biến dạng dẻo
- B. Độ bền hóa học cao
- C. Độ bền cơ học cao
- D. Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt

**Câu 19:** Cơ khí chế tạo là:

- A. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho việc khai thác tài nguyên thiên nhiên.
- B. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- C. Là ngành chế tạo ra các loại linh kiện điện tử phục vụ cho sản xuất máy tính và robot.
- D. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng,... phục vụ cho sản xuất và đời sống.

**Câu 20:** Vật liệu có kích thước rất nhỏ cỡ từ 1 đến 100 nanômét là?

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

**Câu 21:** Đâu là vật liệu cơ khí mới?

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

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Hình ảnh bên là lòng nồi cơm điện được sử dụng nấu cơm trong gia đình



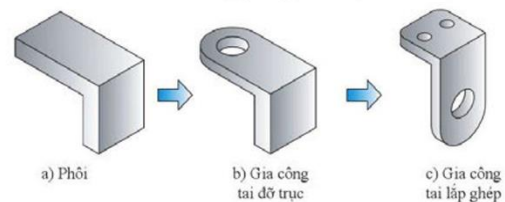
- a) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ hợp kim nhôm
- b) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công không phoi
- c) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công cắt gọt
- d) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ Ceramic (gốm sứ)

**Câu 2:** Hình ảnh bên là chiếc xe đạp được sử dụng làm phương tiện giúp em đi học hàng ngày. Vật liệu của một số bộ phận



- a) Nan hoa (1): Vật liệu thường dùng Thép không gỉ
- b) Yên xe (2): Vật liệu thường dùng là vật liệu composite
- c) Khung xe (3): Vật liệu thường dùng là hợp kim nhôm, thép carbon, hoặc trong các dòng xe đạp cao cấp hơn, có thể là carbon fiber (sợi carbon) hoặc titan.
- d) Lốp xe (4): Vật liệu thường dùng là cao su tổng hợp.

**Câu 3:** Hình ảnh bên là trình tự gia công chi tiết giá đỡ trục



- a) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy phay, máy khoan.
- b) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy tiện, máy khoan.
- c) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công cắt gọt
- d) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công không phoi

----- HẾT -----

Mã đề: 112

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 21. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** 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. 2 - 1 - 3 - 4

B. 1 - 2 - 3 - 4

C. 2 - 1 - 4 - 3

D. 2 - 4 - 1 - 3

**Câu 2:** Đây là vật liệu cơ khí mới?

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

**Câu 3:** Một nhà xưởng gia công các chi tiết, em hãy cho biết quy trình chế tạo cơ khí của nhà xưởng

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

**Câu 4:** Vật liệu có màu trắng bạc, khối lượng riêng nhỏ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, dẻo là

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

**Câu 5:** Việc kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm có vai trò gì trong quy trình công nghệ chế tạo cơ khí?

- A. Khắc phục các lỗi trên sản phẩm
- B. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi chế tạo.
- C. Kiểm tra khả năng làm việc của sản phẩm
- D. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi đóng gói và đưa sản phẩm vào sử dụng.

**Câu 6:** Tính chất thể hiện khả năng chịu được tác dụng từ ngoại lực của vật liệu là?

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

**Câu 7:** Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế là?

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

**Câu 8:** Quá trình tạo ra sản phẩm của phương pháp rèn khuôn là?

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

**D.** Phôi → Nung nóng phôi → Tác động ngoại lực → Cho phôi vào khuôn → Tách khuôn → Sản phẩm rèn

**Câu 9:** Đặc điểm của phương pháp rèn tự do là?

- A.** Độ chính xác và năng suất cao
- B.** Là phương pháp gia công áp lực
- C.** Kim loại biến dạng hạn chế trong lòng khuôn
- D.** Cho phép kim loại biến dạng tự do theo các hướng khác nhau

**Câu 10:** Theo yêu cầu chất lượng gia công, có thể phân chia phương pháp gia công cơ khí ra các loại sau:

- A.** Gia công bằng tay và gia công bằng máy.
- B.** Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh và gia công siêu tinh.
- C.** Gia công không phoi và gia công cắt gọt.
- D.** Gia công truyền thống và gia công tiên tiến.

**Câu 11:** Phương pháp rèn thường sử dụng

- A.** Gia công các sản phẩm có yêu cầu về cơ tính cao
- B.** Gia công sản phẩm có kết cấu dạng hộp, dạng khung hoặc sản phẩm có yêu cầu độ kín
- C.** Gia công các sản phẩm có hình dạng và kết cấu phức tạp
- D.** Gia công các bề mặt định hình tròn xoay

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của cơ khí chế tạo

- A.** Cơ khí chế tạo là một trong những ngành công nghiệp quan trọng của nền sản xuất, cung cấp, thiết bị, máy móc,... cho các ngành nghề khác
- B.** Các sản phẩm của cơ khí chế tạo đã góp phần nâng cao chất lượng đời sống con người.
- C.** Máy vi tính và robot là sản phẩm của cơ khí chế tạo phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- D.** Các phương tiện giao thông (tàu hỏa, ô tô, xe đạp, xe máy,...) là sản phẩm của cơ khí chế tạo giúp việc di chuyển của con người ngày càng thuận tiện.

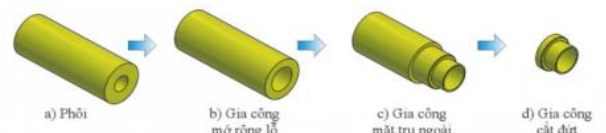
**Câu 13:** Cơ khí chế tạo là:

- A.** Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho việc khai thác tài nguyên thiên nhiên.
- B.** Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- C.** Là ngành chế tạo ra các loại linh kiện điện tử phục vụ cho sản xuất máy tính và robot.
- D.** Là ngành chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng,... phục vụ cho sản xuất và đời sống.

**Câu 14:** Đặc điểm của phương pháp đúc trong khuôn kim loại là?

- A.** Khuôn chỉ sử dụng một lần
- B.** Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần
- C.** Là phương pháp có từ lâu đời
- D.** Sử dụng cát nguyên liệu chính để tạo khuôn

**Câu 15:** Quan sát trình tự gia công chi tiết bạc lót ở hình sau và cho biết loại máy gia công phù hợp?



- A.** Máy tiện
- B.** Máy phay
- C.** Máy khoan
- D.** Máy bào

**Câu 16:** Sản phẩm của phương pháp hàn là?

- A.** Khung xe ô tô
- B.** Khớp nối
- C.** Vỏ động cơ xe máy
- D.** Bạc lót

**Câu 17:** Đâu không phải tính chất của vật liệu kim loại là?



- A. Hầu hết có khả năng biến dạng dẻo
- B. Độ bền hóa học cao
- C. Độ bền cơ học cao
- D. Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt

**Câu 18:** Gang là gì ?

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

**Câu 19:** Vật liệu có kích thước rất nhỏ cỡ từ 1 đến 100 nanômét là?

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

**Câu 20:** Đâu không phải tính chất cơ học của vật liệu

- A. Độ bền
- B. Độ cứng
- C. Độ dẻo
- D. Độ nóng chảy

**Câu 21:** Tính công nghệ của vật liệu đặc trưng bởi?

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

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Hình ảnh bên là lòng nồi cơm điện được sử dụng nấu cơm trong gia đình



- a) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công cắt gọt
- b) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ Ceramic (gốm sứ)
- c) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ hợp kim nhôm
- d) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công không phoi

**Câu 2:** Hình ảnh bên là chiếc xe đạp được sử dụng làm phương tiện giúp em đi học hàng ngày. Vật liệu của một số bộ phận

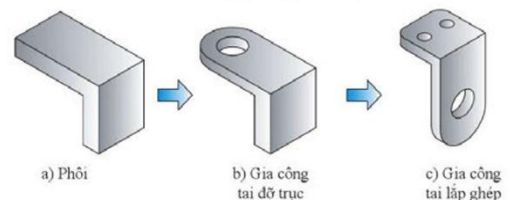


Hình 3.1. Xe đạp  
1. Nan hoa, 2. Yên xe, 3. Khung xe, 4. Lốp xe.

- a) Khung xe (3): Vật liệu thường dùng là hợp kim nhôm, thép carbon, hoặc trong các dòng xe đạp cao cấp hơn, có thể là carbon fiber (sợi carbon) hoặc titan.
- b) Lốp xe (4): Vật liệu thường dùng là cao su tổng hợp.
- c) Nan hoa (1): Vật liệu thường dùng Thép không gỉ
- d) Yên xe (2): Vật liệu thường dùng là vật liệu composite

**Câu 3:** Hình ảnh bên là trình tự gia công chi tiết giá đỡ trực

- a) Chi tiết giá đỡ trực được gia công bằng phương pháp gia công cắt gọt
- b) Chi tiết giá đỡ trực được gia công bằng phương pháp gia công không phoi
- c) Chi tiết giá đỡ trực được gia công bằng máy phay, máy khoan.
- d) Chi tiết giá đỡ trực được gia công bằng máy tiện, máy khoan.



----- HẾT -----

Mã đề: 113

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 21. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Quá trình tạo ra sản phẩm của phương pháp rèn khuôn là?

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

**Câu 2:** Tính chất thể hiện khả năng chịu được tác dụng từ ngoại lực của vật liệu là?

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

**Câu 3:** 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. 2 - 1 - 4 - 3
- B. 2 - 4 - 1 - 3
- C. 2 - 1 - 3 - 4
- D. 1 - 2 - 3 - 4

**Câu 4:** Theo yêu cầu chất lượng gia công, có thể phân chia phương pháp gia công cơ khí ra các loại sau:

- A. Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh và gia công siêu tinh.
- B. Gia công không phoi và gia công cắt gọt.
- C. Gia công bằng tay và gia công bằng máy.
- D. Gia công truyền thống và gia công tiên tiến.

**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. Là phương pháp gia công áp lực
- C. Kim loại biến dạng hạn chế trong lòng khuôn
- D. Độ chính xác và năng suất cao

**Câu 6:** Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế là?

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

**Câu 7:** Đặc điểm của phương pháp đúc trong khuôn kim loại là?

- A. Khuôn chỉ sử dụng một lần
- B. Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần
- C. Là phương pháp có từ lâu đời
- D. Sử dụng cát nguyên liệu chính để tạo khuôn

**Câu 8:** Cơ khí chế tạo là:

- A. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho việc khai thác tài nguyên thiên nhiên.
- B. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- C. Là ngành chế tạo ra các loại linh kiện điện tử phục vụ cho sản xuất máy tính và robot.
- D. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng... phục vụ cho sản xuất và đời sống.

**Câu 9:** Sản phẩm của phương pháp hàn là?

- A. Khung xe ô tô
- B. Khớp nối
- C. Vỏ động cơ xe máy
- D. Bạc lót

**Câu 10:** Đây là vật liệu cơ khí mới?

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

**Câu 11:** Một nhà xưởng gia công các chi tiết, em hãy cho biết quy trình chế tạo cơ khí của nhà xưởng

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

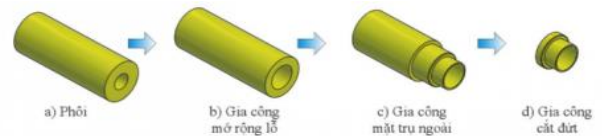
**Câu 12:** Phương pháp rèn thường sử dụng

- A. Gia công các bề mặt định hình tròn xoay
- B. Gia công các sản phẩm có hình dạng và kết cấu phức tạp
- C. Gia công các sản phẩm có yêu cầu về cơ tính cao
- D. Gia công sản phẩm có kết cấu dạng hộp, dạng khung hoặc sản phẩm có yêu cầu độ kín

**Câu 13:** Vật liệu có màu trắng bạc, khối lượng riêng nhỏ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, dẻo là

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

**Câu 14:** Quan sát trình tự gia công chi tiết bạc lót ở hình sau và cho biết loại máy gia công phù hợp?



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

**Câu 15:** Việc kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm có vai trò gì trong quy trình công nghệ chế tạo cơ khí?

- A. Khắc phục các lỗi trên sản phẩm
- B. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi chế tạo.
- C. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi đóng gói và đưa sản phẩm vào sử dụng.
- D. Kiểm tra khả năng làm việc của sản phẩm

**Câu 16:** Đây không phải tính chất của vật liệu kim loại là?

- A. Hầu hết có khả năng biến dạng dẻo
- B. Độ bền hóa học cao
- C. Độ bền cơ học cao
- D. Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt

**Câu 17:** Gang là gì ?

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

**Câu 18:** 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 nano
- D. Vật liệu composite

**Câu 19:** Tính công nghệ của vật liệu đặc trưng bởi?



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

**Câu 20:** Đâu không phải tính chất cơ học của vật liệu

- A. Độ bền
- B. Độ cứng
- C. Độ dẻo
- D. Độ nóng chảy

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của cơ khí chế tạo

- A. Cơ khí chế tạo là một trong những ngành công nghiệp quan trọng của nền sản xuất, cung cấp, thiết bị, máy móc,... cho các ngành nghề khác
- B. Các sản phẩm của cơ khí chế tạo đã góp phần nâng cao chất lượng đời sống con người.
- C. Máy vi tính và robot là sản phẩm của cơ khí chế tạo phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- D. Các phương tiện giao thông (tàu hỏa, ô tô, xe đạp, xe máy,...) là sản phẩm của cơ khí chế tạo giúp việc di chuyển của con người ngày càng thuận tiện.

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Hình ảnh bên là lòng nồi cơm điện được sử dụng nấu cơm trong gia đình



- a) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ hợp kim nhôm
- b) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ Ceramic (gốm sứ)
- c) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công không phoi
- d) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công cắt gọt

**Câu 2:** Hình ảnh bên là chiếc xe đạp được sử dụng làm phương tiện giúp em đi học hàng ngày. Vật liệu của một số bộ phận

- a) Nan hoa (1): Vật liệu thường dùng Thép không gỉ
- b) Lốp xe (4): Vật liệu thường dùng là cao su tổng hợp.
- c) Yên xe (2): Vật liệu thường dùng là vật liệu composite
- d) Khung xe (3): Vật liệu thường dùng là hợp kim nhôm, thép carbon, hoặc trong các dòng xe đạp cao cấp hơn, có thể là carbon fiber (sợi carbon) hoặc titan.



**Câu 3:** Hình ảnh bên là trình tự gia công chi tiết giá đỡ trục

- a) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy phay, máy khoan.
- b) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công không phoi
- c) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy tiện, máy khoan.
- d) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công cắt gọt



----- HẾT -----

Mã đề: 114

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 21. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Gang là gì ?

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

**Câu 2:** Việc kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm có vai trò gì trong quy trình công nghệ chế tạo cơ khí?

- A. Khắc phục các lỗi trên sản phẩm
- B. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi chế tạo.
- C. Kiểm tra khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi đóng gói và đưa sản phẩm vào sử dụng.
- D. Kiểm tra khả năng làm việc của sản phẩm

**Câu 3:** Tính công nghệ của vật liệu đặc trưng bởi?

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

**Câu 4:** Vật liệu có kích thước rất nhỏ cỡ từ 1 đến 100 nanômét là?

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

**Câu 5:** Phương pháp rèn thường sử dụng

- A. Gia công các bề mặt định hình tròn xoay
- B. Gia công sản phẩm có kết cấu dạng hộp, dạng khung hoặc sản phẩm có yêu cầu độ kín
- C. Gia công các sản phẩm có hình dạng và kết cấu phức tạp
- D. Gia công các sản phẩm có yêu cầu về cơ tính cao

**Câu 6:** Đặc điểm của phương pháp đúc trong khuôn kim loại là?

- A. Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần
- B. Khuôn chỉ sử dụng một lần
- C. Là phương pháp có từ lâu đời
- D. Sử dụng cát nguyên liệu chính để tạo khuôn

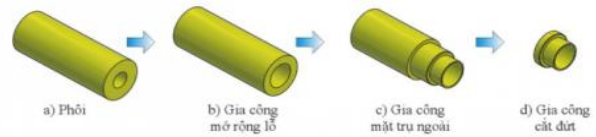
**Câu 7:** Vật liệu có màu trắng bạc, khối lượng riêng nhỏ, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, dẻo là

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

**Câu 8:** Quá trình tạo ra sản phẩm của phương pháp rèn khuôn là?

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

**Câu 9:** Quan sát trình tự gia công chi tiết bạc lót ở hình sau và cho biết loại máy gia công phù hợp?



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

**Câu 10:** Đây là vật liệu cơ khí mới?

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

**Câu 11:** Đây không phải tính chất của vật liệu kim loại là?

- A. Hầu hết có khả năng biến dạng dẻo  
B. Độ bền hóa học cao  
C. Độ bền cơ học cao  
D. Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt

**Câu 12:** Cơ khí chế tạo là:

- A. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho việc khai thác tài nguyên thiên nhiên.  
B. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc công nghệ cao phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0  
C. Là ngành chế tạo ra các loại linh kiện điện tử phục vụ cho sản xuất máy tính và robot.  
D. Là ngành chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng,... phục vụ cho sản xuất và đời sống.

**Câu 13:** Một nhà xưởng gia công các chi tiết, em hãy cho biết quy trình chế tạo cơ khí của nhà xưởng

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

**Câu 14:** Sản phẩm của phương pháp hàn là?

- A. Vỏ động cơ xe máy  
C. Khung xe ô tô
- B. Bạc lót  
D. Khớp nối

**Câu 15:** Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế là?

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

**Câu 16:** Đây không phải tính chất cơ học của vật liệu

- A. Độ bền  
C. Độ dẻo
- B. Độ cứng  
D. Độ nóng chảy

**Câu 17:** Theo yêu cầu chất lượng gia công, có thể phân chia phương pháp gia công cơ khí ra các loại sau:

- A. Gia công thô, gia công bán tinh, gia công tinh và gia công siêu tinh.  
B. Gia công bằng tay và gia công bằng máy.  
C. Gia công truyền thống và gia công tiên tiến.  
D. Gia công không phôi và gia công cắt gọt.

**Câu 18:** 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. 2 - 4 - 1 - 3  
C. 2 - 1 - 4 - 3
- B. 1 - 2 - 3 - 4  
D. 2 - 1 - 3 - 4

**Câu 19:** Đặc điểm của phương pháp rèn tự do là?

- A. Cho phép kim loại biến dạng tự do theo các hướng khác nhau
- B. Độ chính xác và năng suất cao
- C. Là phương pháp gia công áp lực
- D. Kim loại biến dạng hạn chế trong lòng khuôn

**Câu 20:** Tính chất thể hiện khả năng chịu được tác dụng từ ngoại lực của vật liệu là?

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

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của cơ khí chế tạo

- A. Cơ khí chế tạo là một trong những ngành công nghiệp quan trọng của nền sản xuất, cung cấp, thiết bị, máy móc,... cho các ngành nghề khác
- B. Các sản phẩm của cơ khí chế tạo đã góp phần nâng cao chất lượng đời sống con người.
- C. Máy vi tính và robot là sản phẩm của cơ khí chế tạo phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0
- D. Các phương tiện giao thông (tàu hỏa, ô tô, xe đạp, xe máy,...) là sản phẩm của cơ khí chế tạo giúp việc di chuyển của con người ngày càng thuận tiện.

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Hình ảnh bên là lòng nồi cơm điện được sử dụng nấu cơm trong gia đình



- a) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công không phoi
- b) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ hợp kim nhôm
- c) Vật liệu làm lòng nồi cơm điện chủ yếu được làm từ Ceramic (gốm sứ)
- d) Gia công lòng nồi cơm điện bằng phương pháp gia công cắt gọt

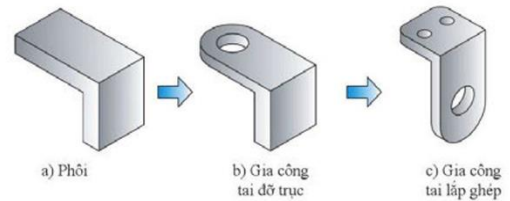
**Câu 2:** Hình ảnh bên là chiếc xe đạp được sử dụng làm phương tiện giúp em đi học hàng ngày. Vật liệu của một số bộ phận



- a) Yên xe (2): Vật liệu thường dùng là vật liệu composite
- b) Nan hoa (1): Vật liệu thường dùng Thép không gỉ
- c) Lốp xe (4): Vật liệu thường dùng là cao su tổng hợp.
- d) Khung xe (3): Vật liệu thường dùng là hợp kim nhôm, thép carbon, hoặc trong các dòng xe đạp cao cấp hơn, có thể là carbon fiber (sợi carbon) hoặc titan.

**Câu 3:** Hình ảnh bên là trình tự gia công chi tiết giá đỡ trục

- a) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy tiện, máy khoan.
- b) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng máy phay, máy khoan.
- c) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công không phoi
- d) Chi tiết giá đỡ trục được gia công bằng phương pháp gia công cắt gọt



----- HẾT -----

**PHẦN I** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 21  
(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,33 điểm )

Mã đề 111

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chọn	C	A	D	B	C	B	B	C	A	A	B
Câu	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Chọn	D	C	A	D	A	A	B	D	C	D	

Mã đề 112

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chọn	C	A	D	B	D	A	C	B	D	C	A
Câu	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Chọn	C	D	B	A	A	B	D	C	D	B	

Mã đề 113

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chọn	C	B	A	B	A	C	B	D	A	A	D
Câu	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Chọn	C	D	A	C	B	D	C	B	D	C	

Mã đề 114

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chọn	A	C	B	B	D	A	D	C	A	B	B
Câu	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Chọn	D	B	C	B	D	D	C	A	A	C	

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1 điểm.

Mã đề 111

Câu	1	2	3
Đáp án	a) Đúng b) Đúng	a) Đúng b) Sai	a) Đúng b) Sai

	c) Sai	c) Đúng	c) Đúng
	d) Sai	d) Đúng	d) Sai

Mã đề 112

Câu	1	2	3
Đáp án	a) Sai	a) Đúng	a) Đúng
	b) Sai	b) Đúng	b) Sai
	c) Đúng	c) Đúng	c) Đúng
	d) Đúng	d) Sai	d) Sai

Mã đề 113

Câu	1	2	3
Đáp án	a) Đúng	a) Đúng	a) Đúng
	b) Sai	b) Đúng	b) Sai
	c) Đúng	c) Sai	c) Sai
	d) Sai	d) Đúng	d) Đúng

Mã đề 114

Câu	1	2	3
Đáp án	a) Đúng	a) Sai	a) Sai
	b) Đúng	b) Đúng	b) Đúng
	c) Sai	c) Đúng	c) Sai
	d) Sai	d) Đúng	d) Đúng