

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ I - NĂM HỌC 2025-2026

## MÔN: CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ KHỐI 11 – SÁCH KNTT

**PHẦN I.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 60. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

**Câu 1.** Cơ khí chế tạo là gì?

A. Ngành khoa học nghiên cứu các phản ứng hóa học để sản xuất kim loại.

B. Ngành kĩ thuật công nghệ nghiên cứu và chế tạo máy móc, thiết bị.

C. Ngành công nghệ sản xuất các sản phẩm bằng cách nung chảy vật liệu.

D. Ngành kỹ thuật nghiên cứu vật liệu xây dựng và thi công công trình.

**Câu 2.** Vai trò chính của cơ khí chế tạo trong sản xuất là gì?

A. Giúp con người thực hiện công việc thủ công nhanh hơn và tiện lợi.

B. Chỉ chế tạo các thiết bị đơn giản phục vụ nhu cầu đời sống hàng ngày.

C. Giúp tăng năng suất lao động, giảm công sức và nâng cao chất lượng.

D. Giúp tiết kiệm nguyên liệu nhưng không làm tăng năng suất lao động.

**Câu 3.** Đối tượng lao động của ngành cơ khí chế tạo là gì?

A. Vật liệu tự nhiên như gỗ, tre, nứa và cao su dùng trong chế tác.

B. Vật liệu hóa học như nhựa, gốm sứ, thủy tinh dùng trong công nghiệp.

C. Vật liệu tổng hợp dùng trong sản xuất công nghiệp hóa chất hiện đại.

D. Vật liệu cơ khí gồm kim loại, hợp kim và một số vật liệu phi kim.

**Câu 4.** Phần lớn sản phẩm của cơ khí chế tạo là gì?

A. Vật liệu xây dựng, đồ dùng sinh hoạt và các sản phẩm đời sống.

B. Chi tiết máy, cụm máy và các thiết bị phục vụ trong sản xuất.

C. Các sản phẩm thủ công chế tạo từ kim loại, gỗ hoặc nhựa thông dụng.

D. Hàng hóa tiêu dùng phổ biến, sản phẩm thương mại và đồ gia dụng.

**Câu 5.** Công cụ lao động đặc trưng của ngành cơ khí chế tạo là gì?

A. Máy tiện, máy phay, máy khoan và các dụng cụ đo cơ khí chuẩn xác.

B. Máy xúc, máy ủi, máy cày và các thiết bị phục vụ thi công công trình.

C. Máy phát điện, máy nén khí và các động cơ dùng trong sản xuất.

D. Máy hàn, máy trộn bê tông và các công cụ cắt gọt vật liệu xây dựng.

**Câu 6.** Trong quy trình chế tạo cơ khí, bước quyết định đến độ chính xác và hình dạng sản phẩm là bước nào?

A. Gia công chi tiết để đạt hình dạng và kích thước theo yêu cầu.

B. Đọc bản vẽ chi tiết để xác định kích thước và vật liệu chế tạo.

C. Chế tạo phôi để tạo ra vật liệu ban đầu có kích thước phù hợp.

D. Lắp ráp và kiểm tra để đảm bảo sản phẩm hoạt động đúng chức năng.

**Câu 7.** Bước xử lý và bảo vệ bề mặt trong chế tạo cơ khí có ý nghĩa quan trọng nhất là gì?

A. Giúp sản phẩm có màu sắc và hình thức đẹp mắt hơn.

B. Giúp sản phẩm dễ dàng gia công hơn ở các bước tiếp theo.

C. Giúp sản phẩm bền hơn, chống gỉ và mài mòn trong sử dụng.

D. Giúp giảm trọng lượng sản phẩm và tiết kiệm nguyên vật liệu.

**Câu 8.** Nếu bỏ qua bước đọc bản vẽ chi tiết, hậu quả có thể là gì?

A. Sản phẩm vẫn đạt yêu cầu nhưng tốn nhiều thời gian gia công.

**B. Sản phẩm có thể sai lệch kích thước và không đúng yêu cầu kỹ thuật.**

C. Sản phẩm đẹp hơn nhưng chi phí chế tạo tăng cao hơn.

D. Sản phẩm đảm bảo kỹ thuật nhưng giảm độ thẩm mỹ.

**Câu 9.** Sau khi gia công chi tiết, cần tiến hành bước nào để hoàn thiện sản phẩm cơ khí?

A. Lắp ráp và kiểm tra để đánh giá độ chính xác của sản phẩm.

B. Đọc lại bản vẽ để kiểm tra thông số kỹ thuật sản phẩm.

C. Chế tạo phôi mới để thay thế cho chi tiết bị lỗi.

**D. Xử lý và bảo vệ bề mặt để tăng độ bền và tính thẩm mỹ.**

**Câu 10.** Vì sao cần lắp ráp và kiểm tra sản phẩm là bước cuối trong quy trình chế tạo cơ khí?

A. Vì đây là bước giúp tiết kiệm nguyên liệu trong quá trình sản xuất.

**B. Vì đây là bước xác nhận sản phẩm đạt yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ.**

C. Vì đây là bước giúp giảm số lượng công đoạn trong chế tạo sản phẩm.

D. Vì đây là bước giúp xác định vật liệu phù hợp cho sản phẩm cơ khí.

**Câu 11.** Ngành cơ khí chế tạo chủ yếu liên quan đến việc

**A. Gia công, lắp ráp và sửa chữa các chi tiết máy móc, thiết bị cơ khí.**

B. Thiết kế, thi công và quản lý các công trình kiến trúc dân dụng.

C. Chế biến, bảo quản và sản xuất các loại thực phẩm, đồ uống.

D. Lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống điện dân dụng, công nghiệp.

**Câu 12.** Ngành nghề nào sau đây thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo?

A. Quản trị kinh doanh, marketing và phát triển thương mại quốc tế.

**B. Kỹ thuật hàn, gia công kim loại và chế tạo chi tiết máy móc.**

C. Kỹ thuật điện tử, viễn thông và tự động hóa công nghiệp.

D. Công nghệ may mặc, thiết kế thời trang và sản xuất hàng dệt.

**Câu 13.** Người làm việc trong ngành cơ khí chế tạo thường

A. Lắp đặt, vận hành và kiểm tra hệ thống điện chiếu sáng công trình.

B. Lên kế hoạch, quảng bá và quản lý các sản phẩm, dịch vụ thương mại.

**C. Sử dụng máy móc, thiết bị để gia công và lắp ráp sản phẩm cơ khí.**

D. Kiểm nghiệm, đánh giá và đảm bảo chất lượng thực phẩm, đồ uống.

**Câu 14.** Nhóm ngành nào sau đây thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo?

**A. Cơ khí ô tô, cơ khí nông nghiệp và cơ khí chính xác.**

B. Kiến trúc, mỹ thuật và thiết kế nội thất, quy hoạch đô thị.

C. Điện tử, viễn thông và tin học ứng dụng trong công nghiệp.

D. Du lịch, khách sạn và quản lý nhà hàng, dịch vụ nghỉ dưỡng.

**Câu 15.** Sản phẩm của ngành cơ khí chế tạo chủ yếu là

A. Thực phẩm chế biến, đồ uống và các mặt hàng tiêu dùng phổ biến.

B. Nguyên liệu, khoáng sản khai thác và nhiên liệu thô sử dụng công nghiệp.

C. Đồ gốm, thủ công mỹ nghệ và sản phẩm trang trí, trang sức.

**D. Máy móc, thiết bị và các chi tiết cơ khí phục vụ sản xuất.**

**Câu 16.** Cơ khí chế tạo có vai trò chủ yếu trong việc

**A. Cung cấp máy móc, thiết bị và thiết kế công nghệ phục vụ kinh tế.**

- B. Tạo ra các sản phẩm nông nghiệp năng suất cao và cơ giới hóa.
- C. Sản xuất đồ gỗ, vật liệu xây dựng và các công trình dân dụng.
- D. Phát triển du lịch, dịch vụ thương mại và các ngành giải trí.

**Câu 17:** Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là công việc cơ khí chế tạo nào?



- A. Thiết kế sản phẩm cơ khí.
- B. Gia công cơ khí.**
- C. Lắp ráp sản phẩm cơ khí.
- D. Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí.

**Câu 18:** Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là công việc cơ khí chế tạo nào?



- A. Thiết kế sản phẩm cơ khí
- B. Gia công cơ khí
- C. Lắp ráp sản phẩm cơ khí**
- D. Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí

**Câu 19:** Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là công việc cơ khí chế tạo nào?



- A. Thiết kế sản phẩm cơ khí.**
- B. Gia công cơ khí.
- C. Lắp ráp sản phẩm cơ khí.
- D. Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí.

**Câu 20.** Ngành nghề nào sau đây có liên quan mật thiết đến cơ khí chế tạo?

- A. Cơ điện tử và kỹ thuật tự động hóa.**
- B. Công nghệ thông tin và lập trình web.
- C. Thiết kế thời trang và tạo mẫu công nghiệp.
- D. Nghiên cứu hóa học và vật liệu mới.

**Câu 21.** Vật liệu cơ khí được phân loại dựa theo yếu tố nào?

- A. Dựa vào tính năng sử dụng và mức giá thành của vật liệu.
- B. Dựa vào cấu tạo bên trong và tính chất vật lý, cơ học của vật liệu.**
- C. Dựa vào nguồn gốc xuất xứ và nơi sản xuất của vật liệu cơ khí.
- D. Dựa vào màu sắc, khối lượng riêng và hình dạng bên ngoài của vật liệu.

**Câu 22.** Nhóm vật liệu nào sau đây được sử dụng ngày càng nhiều trong lĩnh vực cơ khí hiện đại?

- A. Vật liệu mới như hợp kim đặc biệt, composite và vật liệu nano tiên tiến.**
- B. Vật liệu truyền thống như gỗ, đá, sứ và các chất tự nhiên khác.

- C. Vật liệu kim loại đơn chất phổ biến như sắt, đồng, nhôm và hợp kim cơ bản.  
D. Vật liệu phi kim loại tự nhiên như cao su, gỗ, than và đá khai thác.

**Câu 23:** Căn cứ vào cấu tạo và tính chất, vật liệu cơ khí được chia thành mấy nhóm chính?

- A. Hai nhóm: vật liệu kim loại và hợp kim cơ bản trong sản xuất.  
B. Hai nhóm: vật liệu kim loại và vật liệu phi kim loại thông dụng.  
**C. Ba nhóm: vật liệu kim loại, vật liệu phi kim loại và vật liệu mới tiên tiến.**  
D. Bốn nhóm: kim loại, phi kim loại, hợp kim đặc biệt và vật liệu composite.

**Câu 24:** Vật liệu kim loại và hợp kim thường có đặc điểm nổi bật nào dưới đây?

- A. Có khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt tốt và bề mặt ánh kim đặc trưng.**  
B. Có khả năng cách điện, cách nhiệt tốt và trọng lượng nhẹ, dễ chế tạo.  
C. Có khả năng chịu ăn mòn hóa học cao và độ đàn hồi tương đối lớn.  
D. Có độ dẻo thấp, dễ bị oxy hóa khi tiếp xúc với không khí và nước.

**Câu 25:** Vật liệu cơ khí là gì?

- A. Là vật liệu sử dụng trong xây dựng để tạo nên các công trình, kiến trúc.  
**B. Là vật liệu dùng trong ngành cơ khí để chế tạo chi tiết, máy móc, thiết bị.**  
C. Là vật liệu sử dụng trong ngành điện tử để chế tạo linh kiện và thiết bị bán dẫn.  
D. Là vật liệu dùng trong nông nghiệp để sản xuất dụng cụ, máy móc cơ giới.

**Câu 26.** Vật liệu không có khả năng rèn, đập vì giòn là

- A. gang.** B. thép carbon. C. thép hợp kim. D. đồng và hợp kim đồng.

**Câu 27.** Hợp kim màu là

- A. gang. B. thép carbon. C. thép hợp kim. **D. kẽm hợp kim.**

**Câu 28.** Vật liệu được xem là vật liệu xương sống của các ngành công nghiệp là

- A. gang. **B. thép carbon.** C. nhôm. D. đồng.

**Câu 29.** Đặc tính chung nổi bật của gang là

- A. cứng và giòn.** B. nhiệt độ nóng chảy thấp.  
C. biến dạng dẻo tốt. D. chống chịu ăn mòn hóa học.

**Câu 30.** Vật liệu nào dưới đây thuộc nhóm kim loại?

- A. Gạch B. Thủy tinh **C. Thép, gang** D. Bê tông

**Câu 31.** Thép được dùng nhiều trong chế tạo chi tiết máy vì có tính chất nào phù hợp nhất?

- A. Nhẹ, mềm, dễ dát mỏng và dễ biến dạng khi chịu tác động lực.  
B. Giòn, cứng, chịu va đập tốt và khó bị biến dạng khi gia công.  
C. Dẻo, nặng, dẫn điện tốt và dễ bị oxy hóa trong môi trường ẩm  
**D. Bền, cứng, dẻo, có thể nhiệt luyện để tăng độ cứng và độ bền.**

**Câu 32.** Gang thường được dùng để chế tạo bệ máy và bánh đà vì có đặc điểm nào sau đây?

- A. Dẻo, chịu nén tốt, cứng nhưng giòn và khó uốn cong trong gia công.**  
B. Dẻo, nhẹ, dễ dát mỏng và dễ kéo thành sợi trong quá trình sản xuất.  
C. Giòn, nặng, chịu kéo kém và nhanh bị ăn mòn khi tiếp xúc với không khí.  
D. Mềm, dẻo, dẫn nhiệt tốt và không bị gỉ khi tiếp xúc trực tiếp với nước.

**Câu 33.** Nhôm và hợp kim nhôm được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp hàng không vì:  
A. Giòn, nặng, dẫn nhiệt kém và dễ bị biến dạng khi chịu tải trọng lớn.

B. Nhẹ, bền, không gỉ, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt trong chế tạo.

C. Cứng, dẻo, chịu nhiệt cao và khó bị oxy hóa khi tiếp xúc với không khí.

D. Mềm, dễ dát mỏng, dẫn điện yếu và nhanh bị gỉ khi tiếp xúc với nước.

**Câu 34.** Đồng và hợp kim của đồng được ứng dụng nhiều trong ngành điện vì có đặc điểm nào sau đây?

A. Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, ít bị oxy hóa và dễ gia công chính xác.

B. Cứng, nhẹ, chịu lực lớn, dẫn điện kém và khó bị ăn mòn hóa học.

C. Mềm, nhẹ, dẻo, dẫn nhiệt thấp và dễ bị biến dạng trong quá trình sử dụng.

D. Giòn, nặng, chịu nhiệt cao, khó gia công và nhanh bị gỉ sét ngoài trời.

**Câu 35.** Kim loại nhôm được sử dụng làm cửa, mái nhà, khung xe vì có đặc điểm nào sau đây?

A. Cứng, nặng, giòn, chịu va đập tốt và dẫn điện yếu khi dùng trong công trình.

B. Giòn, nhẹ, dễ bị gỉ, chịu nhiệt kém và khó uốn cong khi chế tạo sản phẩm.

C. Nhẹ, bền, chống gỉ tốt, dễ tạo hình và có tính thẩm mỹ cao.

D. Dẻo, nặng, dẫn điện tốt, dễ bị oxy hóa và khó hàn nối trong gia công.

**Câu 36.** Khi quan sát bằng mắt thường, vật liệu nhựa thường có đặc điểm nào?

A. Có độ dẻo, nhẹ, không gỉ. B. Có khối lượng lớn, dễ bị gỉ.

C. Dẫn điện tốt, dẫn nhiệt cao. D. Khó tạo hình, nặng và giòn.

**Câu 37.** Vật liệu có nhiệt độ nóng chảy thấp, nhẹ, không dẫn điện, không bị oxi hoá, ít bị hoá chất tác dụng, dễ pha màu, dễ gia công và có khả năng chế biến lại. Đây là vật liệu gì?

A. Nhựa nhiệt dẻo. B. Nhựa nhiệt rắn. C. Cao su. D. Thép hợp kim.

**Câu 38.** Vật liệu chịu được nhiệt độ cao, có độ bền cao, nhẹ, không dẫn điện, không dẫn nhiệt và không có khả năng tái sinh. Đây là vật liệu gì?

A. Nhựa nhiệt dẻo. B. Nhựa nhiệt rắn. C. Cao su. D. Thép hợp kim.

**Câu 39.** Vật liệu có tính đàn hồi cao, độ giãn dài khi kéo đạt tới 700% đến 800%, khả năng giảm chấn động tốt, độ cách nhiệt, cách âm cao. Đây là vật liệu gì?

A. Nhựa nhiệt dẻo. B. Nhựa nhiệt rắn. C. Cao su. D. Thép hợp kim.

**Câu 40.** Vật liệu phi kim loại bao gồm:

A. nhựa nhiệt dẻo, kim loại, cao su. B. nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su.

C. nhựa nhiệt rắn, vật liệu vô cơ, vật liệu hữu cơ. D. kim loại, vật liệu vô cơ, các vật liệu mới.

**Câu 41.** Cao su không có tính chất nào sau đây?

A. Tính đàn hồi cao. B. Tính cách nhiệt.

C. Tính cách âm cao. D. Tính dẫn điện.

**Câu 42.** Để tạo một cầu trượt cho trẻ em vui chơi và được an toàn thì máng trượt của hệ thống cầu trượt được làm từ vật liệu nào?

A. Gang. B. Cao su. C. Composite. D. sắt.

**Câu 43.** Để chế tạo săm, lốp cho xe Honda Future 125 thì ta nên chọn vật liệu nào là phù hợp nhất?

- A. Nhựa nhiệt dẻo.      B. Nhựa nhiệt rắn.      C. Cao su.      D. Thép hợp kim.

**Câu 44.** Trong ngành cơ khí để chế ốc vít nhựa thì ta nên chọn vật liệu thích hợp nhất là

- A. nhựa nhiệt dẻo.      B. nhựa nhiệt rắn.  
C. cao su.      D. Vật liệu phi kim loại.

**Câu 45.** Vật liệu nhựa thường được sử dụng làm tay nắm, vỏ thiết bị điện vì:

- A. Cách điện tốt, nhẹ, dễ tạo hình.      B. Dẫn điện, dẫn nhiệt cao.  
C. Cứng, giòn, dễ gãy khi va chạm.      D. Dễ bị ăn mòn trong không khí.

**Câu 46:** Vật liệu **không** nằm trong danh mục vật liệu truyền thống sẵn có là

- A. vật liệu hợp kim.      B. vật liệu phi kim loại.  
C. vật liệu mới.      D. vật liệu kim loại.

**Câu 47.** Loại vật liệu có cấu trúc hạt tinh thể có kích thước cỡ na-nô-mét là vật liệu

- A. nano.      B. composite.  
C. có cơ tính biến thiên.      D. hợp kim nhớ hình.

**Câu 48:** Vật liệu nào sau đây có thể ghi nhớ được hình dạng ban đầu của nó?

- A. Vật liệu nano.      B. Vật liệu composite.  
C. Vật liệu nhựa nhiệt dẻo.      D. Vật liệu hợp kim nhớ hình.

**Câu 49.** Vật liệu có được chất lượng tốt nhất từ các vật liệu thành phần, tránh được ăn mòn, mỏi, đứt gãy và bong tách do sự chuyển đổi đột ngột về tính chất vật liệu trên bề mặt phân cách giữa các vật liệu khác nhau thì đây là vật liệu

- A. Vật liệu nano.      B. Vật liệu composite.  
C. Vật liệu có cơ tính biến thiên.      D. Hợp kim nhớ hình.

**Câu 50.** Vật liệu mới trong cơ khí là loại vật liệu

- A. Có tính năng vượt trội hơn vật liệu truyền thống về độ bền và khối lượng.  
B. Được chế tạo đơn giản bằng phương pháp cơ học thủ công.  
C. Chỉ gồm các kim loại có sẵn trong tự nhiên chưa qua xử lý.  
D. Có giá thành thấp nhưng chất lượng không ổn định khi sử dụng.

**Câu 51.** Vật liệu nano trong cơ khí thường được dùng để

- A. Chế tạo lớp phủ chống mài mòn và tăng tuổi thọ chi tiết máy.  
B. Làm vật liệu cách nhiệt và giảm tiếng ồn trong công trình xây dựng.  
C. Thay thế các loại thép hợp kim trong ngành dệt may.  
D. Làm khuôn đúc nhựa và vật liệu trang trí nội thất.

**Câu 52.** Hợp kim nhớ hình được ứng dụng trong cơ khí để

- A. Tạo các chi tiết có khả năng tự phục hồi khi biến dạng.  
B. Làm vật liệu cách điện cho động cơ và máy phát điện.  
C. Sản xuất bulông, đai ốc và chi tiết lắp ghép đơn giản.  
D. Tăng khối lượng chi tiết để giảm rung động trong máy móc.

**Câu 53.** Trong ngành cơ khí, vật liệu nano được đánh giá cao vì

A. Giúp tăng độ cứng, độ bền và giảm ma sát trên bề mặt chi tiết.

B. Dễ tan chảy, dễ gãy và khó kiểm soát khi chế tạo chi tiết máy.

C. Có cấu trúc đồng nhất, ít bền và khó ứng dụng trong sản xuất.

D. Làm giảm độ chính xác khi gia công và khó kiểm tra chất lượng.

**Câu 54.** So với vật liệu truyền thống, vật liệu mới trong cơ khí có

A. Tính năng cao, khối lượng nhỏ và hiệu quả sử dụng vượt trội.

B. Giá thành thấp, dễ chế tạo và không cần thiết bị hiện đại.

C. Độ bền kém, khó sửa chữa và chỉ dùng trong công trình dân dụng.

D. Cấu trúc đơn giản, ít bền vững và dễ bị hư hỏng trong vận hành.

**Câu 55.** Vật liệu composite được lựa chọn trong chế tạo máy bay và ô tô vì

A. Có khối lượng nhỏ, độ cứng cao và khả năng chịu va đập tốt.

B. Có độ nặng lớn, dễ biến dạng và khả năng chịu tải thấp.

C. Có cấu trúc giòn, dễ gãy và khó gia công trong công nghiệp.

D. Có khả năng cách điện tốt nhưng không chịu được nhiệt độ cao.

**Câu 56.** Phương pháp gia công cơ khí truyền thống gồm:

A. Gia công CNC, tia laser, tia nước và điện cực hiện đại.

B. Tiện, phay, khoan, cưa và mài các chi tiết cơ khí.

C. In 3D, đúc và dập cơ học với nhựa và kim loại.

D. Chỉ sử dụng phương pháp uốn và hàn thủ công.

**Câu 57.** Phương pháp gia công cơ khí hiện đại bao gồm:

A. Tiện, phay, khoan, mài và cưa theo phương pháp truyền thống.

B. Gia công điện, CNC, tia laser và tia nước hiện đại.

C. Chỉ uốn, cắt và dập bằng sức người, không dùng máy móc.

D. Chế tạo thủ công các chi tiết nhỏ từ nhựa hoặc gỗ công nghiệp.

**Câu 58.** Gia công cơ khí là quá trình gì?

A. Quá trình thiết kế, lập bản vẽ và xác định kích thước sản phẩm.

B. Quá trình hoàn thiện chi tiết và sản phẩm cơ khí sau chế tạo.

C. Quá trình bảo dưỡng, sửa chữa và kiểm tra sản phẩm cơ khí.

D. Quá trình chế tạo ra sản phẩm cơ khí từ vật liệu thô ban đầu.

**Câu 59.** Gia công cơ khí không phoi là quá trình nào?

A. Quá trình gia công mà khối lượng vật liệu vẫn giữ nguyên, không sinh phoi.

B. Quá trình gia công mà khối lượng vật liệu vẫn giữ nguyên, nhưng sinh ra một ít phoi.

C. Quá trình gia công mà một phần vật liệu bị cắt bỏ đi và tạo thành phoi.

D. Quá trình gia công bằng máy móc, trong đó vẫn có lượng vật liệu bị thải ra.

**Câu 60.** Gia công cơ khí có phoi là quá trình nào?

A. Quá trình gia công mà khối lượng vật liệu vẫn giữ nguyên, không sinh phoi.

B. Quá trình gia công mà khối lượng vật liệu vẫn giữ nguyên, nhưng một phần bị thải ra.

C. Quá trình gia công trong đó một lượng vật liệu bị cắt gọt và tạo thành phoi.

D. Quá trình gia công sử dụng máy móc nhưng không sinh ra vật liệu thừa.

**Phần II.** Học sinh trả lời từ câu 61 đến câu 80. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 61.** Trong giờ thảo luận, học sinh được giao tìm hiểu khái niệm và vai trò của cơ khí chế tạo trong sản xuất. Các bạn nêu một số ý kiến sau:

a) Cơ khí chế tạo là ngành sản xuất ra máy móc, thiết bị và chi tiết máy phục vụ cho các ngành kinh tế.

b) Ngành cơ khí chế tạo chỉ tạo ra các sản phẩm tiêu dùng như xe đạp, xe máy.

c) Cơ khí chế tạo giữ vai trò nền tảng cho sự phát triển của công nghiệp hiện đại.

d) Các sản phẩm cơ khí không ảnh hưởng đến năng suất lao động trong các lĩnh vực khác.

**Câu 62.** Trong tiết học, cô giáo cho học sinh quan sát hình ảnh các xưởng cơ khí hiện đại. Một số học sinh đưa ra nhận xét:

a) Cơ khí chế tạo có đặc điểm là sử dụng nhiều máy móc, thiết bị và vật liệu kim loại.

b) Việc áp dụng công nghệ tự động và máy CNC giúp nâng cao độ chính xác của sản phẩm cơ khí.

c) Tất cả các công việc trong cơ khí chế tạo đều được thực hiện thủ công.

d) Cơ khí chế tạo không cần đổi mới công nghệ vì đã ổn định lâu đời.

**Câu 63.** Trong buổi thực hành, học sinh được tìm hiểu quy trình chế tạo một chi tiết trục kim loại. Sau khi quan sát, học sinh nêu các ý kiến:

a) Quy trình chế tạo cơ khí gồm các bước cơ bản: thiết kế – chế tạo – kiểm tra.

b) Chỉ cần có bản vẽ là có thể hoàn thành sản phẩm cơ khí mà không cần kiểm tra.

c) Mỗi công đoạn trong quy trình chế tạo có vai trò đảm bảo độ chính xác và chất lượng của sản phẩm.

d) Nếu vật liệu tốt thì không cần tuân thủ quy trình chế tạo.

**Câu 64.** Một nhóm học sinh chuẩn bị bài thuyết trình về vai trò của cơ khí chế tạo trong đời sống. Các bạn đưa ra ý kiến như sau:

a) Ngành cơ khí chế tạo không ảnh hưởng đến quá trình công nghiệp hoá.

b) Cơ khí chế tạo giúp tạo ra công cụ, máy móc phục vụ sản xuất và đời sống.

c) Sự phát triển của cơ khí chế tạo góp phần thúc đẩy các ngành khác phát triển mạnh mẽ hơn.

d) Cơ khí chế tạo chỉ có vai trò trong lĩnh vực sản xuất máy móc nông nghiệp.

**Câu 65.** Trong tiết học, cô giáo giao nhiệm vụ mô tả quy trình chế tạo một chi tiết cơ khí đơn giản. Các học sinh trình bày ý kiến:

a) Bước đầu tiên của quy trình là thiết kế bản vẽ kỹ thuật chi tiết.

b) Gia công, lắp ráp và kiểm tra là các khâu quan trọng trong chế tạo cơ khí.

c) Nếu sản phẩm đạt yêu cầu kỹ thuật thì không cần kiểm tra cuối cùng.

d) Việc kiểm tra và thử nghiệm giúp đảm bảo sản phẩm đáp ứng đúng yêu cầu kỹ thuật.

**Câu 66.** Trong giờ thực hành, học sinh được quan sát mẫu vật liệu trong xưởng cơ khí. Giáo viên đưa cho học sinh mẫu thép và mẫu gang để so sánh. Một số bạn đưa ra nhận xét:

a) Cả thép và gang đều là hợp kim của sắt và cacbon.

b) Gang có hàm lượng cacbon cao hơn thép.

c) Gang có độ dẻo và bền kéo tốt hơn thép nên dùng làm trục máy.

d) Thép dễ gia công, có độ bền cao nên thường dùng làm chi tiết chịu lực.

**Câu 67.** Gia đình bạn Nam muốn làm khung cửa cho ngôi nhà mới. Bạn Nam được giao tìm hiểu vật liệu để làm khung cửa sổ và cửa chính. Một số ý kiến của các bạn trong nhóm được đưa ra:

a) Nhôm là kim loại nhẹ, có màu sáng bạc và dễ uốn.

b) Nhôm dẫn điện và dẫn nhiệt kém nên không dùng trong kỹ thuật điện.

c) Khung cửa bằng nhôm có ưu điểm chống gỉ, bền với thời tiết.

d) Nhôm nặng và dễ bị gãy nên chỉ dùng trong kết cấu nhỏ.

**Câu 68.** Một bạn học sinh muốn chọn dây dẫn điện cho mô hình quạt mini. Khi chuẩn bị vật liệu cho bài thực hành, bạn Huy phân vân giữa dây đồng và dây nhôm. Các bạn trong nhóm nhận xét:

a) Đồng và nhôm đều là kim loại dẫn điện tốt.

b) Nhôm nặng hơn đồng nên ít được sử dụng làm dây dẫn.

d) Dây nhôm chịu nhiệt tốt hơn đồng nên dùng cho thiết bị điện trong nhà.

c) Đồng dẫn điện tốt hơn nhôm, thích hợp cho mạch điện nhỏ.

**Câu 69.** Trong bài học về bảo vệ kim loại, cô giáo yêu cầu quan sát các vật dụng trong gia đình. Học sinh thảo luận về nguyên nhân kim loại bị gỉ và cách bảo vệ. Một số ý kiến được nêu:

a) Thép dễ bị gỉ trong môi trường ẩm, cần được sơn hoặc mạ bảo vệ.

b) Gang không bao giờ bị gỉ dù ở ngoài trời lâu ngày.

c) Sơn phủ bề mặt là cách ngăn tiếp xúc giữa kim loại và môi trường, giúp chống gỉ.

d) Dầu mỡ làm kim loại nhanh gỉ hơn vì hút ẩm.

**Câu 70.** Trong xưởng, học sinh tìm hiểu vật liệu để chế tạo trục quay máy tiện. Khi lựa chọn vật liệu cho trục quay, nhóm học sinh đưa ra các nhận định sau:

a) Thép có độ bền, độ cứng và khả năng chịu tải cao.

b) Thép có thể được nhiệt luyện để tăng độ cứng và chống mài mòn.

c) Gang dễ uốn, có độ dẻo cao nên dùng làm trục quay.

d) Inox là hợp kim có crom và niken giúp vật liệu chống ăn mòn tốt.

**Câu 71.** Trong giờ thực hành, Lan quan sát các vật mẫu: một mảnh nhựa, một miếng cao su và một thanh gỗ. Bạn nhận xét như sau:

a) Cả ba loại vật liệu đều là vật liệu phi kim loại, không dẫn điện.

b) Nhựa có thể bị gỉ khi để ngoài trời lâu ngày.

c) Cao su có độ đàn hồi cao, dễ uốn và trở lại hình dạng ban đầu.

d) Gỗ có khả năng dẫn điện tốt, nên được dùng làm dây dẫn điện.

**Câu 72.** Khi tìm hiểu về nhựa, nhóm học sinh lớp 11A thảo luận về các loại nhựa dùng trong sinh hoạt hằng ngày. Các ý kiến như sau:

a) Nhựa nhiệt rắn có thể nấu chảy lại và đúc thành sản phẩm mới.

b) Nhựa nhiệt dẻo có thể tái chế nhiều lần vì khi nung nóng sẽ mềm ra.

c) Nhựa nhiệt rắn có độ bền cơ học và chịu nhiệt tốt hơn nhựa nhiệt dẻo.

d) Cả hai loại nhựa đều tan nhanh trong nước khi gặp nhiệt độ cao.

**Câu 73.** Trong quá trình chế tạo tay cầm của bàn là điện, học sinh thảo luận chọn vật liệu thích hợp. Nhóm bạn đưa ra ý kiến:

- a) Nên dùng nhựa vì nhẹ, cách điện, chịu được nhiệt độ cao.
- b) Dùng thép làm tay cầm giúp bàn là chắc chắn hơn và không bị nóng khi sử dụng.
- c) Tay cầm bằng nhựa giúp đảm bảo an toàn cho người sử dụng khi dòng điện rò rỉ.
- d) Tay cầm bằng kim loại sẽ giúp tiết kiệm chi phí hơn so với dùng nhựa.

**Câu 74.** Khi tìm hiểu về ứng dụng của cao su, nhóm học sinh chọn ví dụ là “vỏ xe máy”. Các bạn nêu ra các ý kiến sau:

- a) Cao su dẫn nhiệt và dẫn điện tốt, nên khi phanh xe sẽ truyền nhiệt nhanh.
- b) Cao su có khả năng giảm chấn động, giúp xe di chuyển êm ái hơn.
- c) Cao su cứng, giòn, dễ vỡ nên không thể dùng trong chế tạo lốp xe.
- d) Cao su có tính đàn hồi và ma sát tốt nên thích hợp làm lốp xe.

**Câu 75.** Trong một buổi ngoại khóa, học sinh được quan sát cánh quạt làm từ vật liệu composite. Một số nhận xét được nêu ra:

- a) Composite dễ bị gỉ và bị oxi hóa khi tiếp xúc không khí ẩm.
- b) Composite là vật liệu phi kim loại có độ bền cơ học cao, nhẹ hơn kim loại.
- c) Composite có thể kết hợp ưu điểm của nhiều vật liệu khác nhau.
- d) Composite không thể chịu được nhiệt độ cao và dễ bị biến dạng.

**Câu 76.** Trong giờ học “Vật liệu mới”, học sinh quan sát các mẫu: composite, nano, hợp kim nhớ hình. Các nhận xét:

- a) Vật liệu nano có kích thước hạt rất nhỏ, giúp tăng độ bền và khả năng dẫn điện.
- b) Composite chỉ có một thành phần duy nhất, đồng nhất về cấu trúc.
- c) Các vật liệu mới thường nhẹ, bền, chịu nhiệt tốt, được dùng trong ô tô, máy bay, robot.
- d) Vật liệu mới không có khả năng ứng dụng trong đời sống, chỉ dùng nghiên cứu.

**Câu 77.** Trong giờ học “Vật liệu mới”, học sinh thảo luận về các vật liệu được ứng dụng trong cơ khí:

- a) Hợp kim nhớ hình có khả năng trở lại hình dạng ban đầu khi được nung nóng.
- b) Vật liệu composite nhẹ, bền, chịu lực tốt, được dùng trong chế tạo cánh quạt và vỏ ô tô.
- c) Vật liệu nano không có tác dụng tăng độ bền và thường chỉ dùng làm trang trí.
- d) Hợp kim nhẹ và composite thường được dùng để giảm khối lượng và tăng hiệu quả làm việc của máy.

**Câu 78.** Trong giờ học, nhóm của Minh quan sát mũ bảo hiểm làm từ vật liệu composite và thảo luận về đặc điểm của vật liệu này. Các bạn nêu ý kiến:

- a) Composite là vật liệu gồm hai hay nhiều thành phần kết hợp với nhau.
- b) Composite chỉ được chế tạo từ nhựa và thủy tinh mà không có vật liệu khác.
- c) Composite thường có độ bền cao, nhẹ và chống ăn mòn tốt.
- d) Composite được dùng nhiều trong sản xuất tàu thuyền và thiết bị thể thao.

**Câu 79.** Học sinh tìm hiểu về vật liệu composite và hợp kim nhớ hình trong lĩnh vực cơ khí:

- a) Composite kết hợp ưu điểm của nhiều vật liệu khác nhau, dùng chế tạo thân máy bay, cánh

quat.

b) Hợp kim nhớ hình có khả năng trở lại hình dạng ban đầu khi được nung nóng.

c) Composite dễ gỉ và dễ bị ăn mòn trong môi trường ẩm.

d) Hợp kim nhẹ thường có độ bền thấp nên ít được sử dụng trong chế tạo máy.

**Câu 80.** Trong xu hướng phát triển vật liệu xanh và bền vững:

a) Vật liệu nano, sinh học, composite giúp tiết kiệm năng lượng, giảm ô nhiễm.

b) Hợp kim nhớ hình được dùng trong robot, cảm biến, khung nẹp xương.

c) Vật liệu cơ tính biến thiên chỉ dùng trang trí, không chịu lực lớn.

d) Tất cả vật liệu mới đều có giá thành thấp hơn vật liệu truyền thống.

**Phần III.** Tự luận. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

**Câu 1:** Nêu khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.

**Câu 2:** Nêu đặc điểm và tên các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

**Câu 3:** Trình bày nội dung các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

**Câu 4:** Vật liệu phi kim loại có tính chất cơ học, tính chất vật lí, tính chất hoá học, tính công nghệ như thế nào mà được sử dụng để thay cho một số chi tiết máy bằng kim loại.

**Câu 5:** Nêu công dụng của một số vật liệu phi kim loại trong ngành cơ khí để thấy được vật liệu phi kim loại được sử dụng trong ngành cơ khí khá nhiều.

**Câu 6:** Bằng các phương pháp đơn giản hãy nêu nội dung các phương pháp để nhận biết tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại.