

CÂU HỎI ÔN TẬP KT CUỐI KÌ I MÔN CÔNG NGHỆ 11 NH 2025-2026

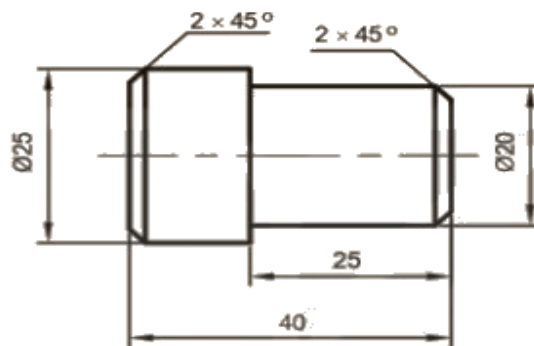
- 1/ Khái quát về cơ khí chế tạo
- 2/ Tổng quan về vật liệu cơ khí
- 3/ Vật liệu kim loại và hợp kim
- 4/ Vật liệu mới
- 5/ Khái quát về gia công cơ khí
- 6/ Một số phương pháp gia công cơ khí
- 7/ Quy trình công nghệ gia công chi tiết
- 8/ Dự án chế tạo sản phẩm bằng phương pháp gia công cơ khí
- 9/ Quá trình sản xuất cơ khí
- 10/ Dây chuyền sản xuất tự động
- 11/ Tự động hóa quá trình sản xuất dưới tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ 4

PHẦN LÝ THUYẾT

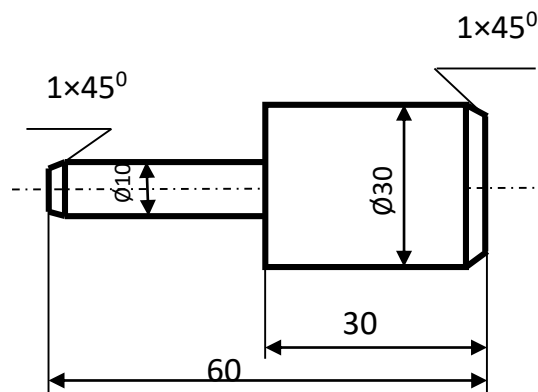
Câu 1. Nêu bản chất của phương pháp gia công đúc, vẽ sơ đồ khối quá trình đúc gang trong khuôn cát và nêu ưu điểm của gia công đúc.

Câu 2. Nêu bản chất của phương pháp gia công hàn. Nêu bản chất của hàn hồ quang và hàn hơi. Cho biết các kiểu liên kết hàn phổ biến trong gia công cơ khí.

Câu 3. Lập quy trình công nghệ chi tiết như hình vẽ đã cho bên dưới. Xác định trình tự các bước gia công chi tiết.



Câu 4. Lập quy trình công nghệ chi tiết như hình vẽ đã cho bên dưới. Xác định trình tự các bước gia công chi tiết.



Câu 5: Trình bày nội dung các công nghệ nổi bật của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư được ứng dụng trong sản xuất công nghiệp.

Câu 6: Trình bày nội dung của giám sát thông minh trong sản xuất công nghiệp.

PHẦN TRẮC NGHIỆM

BÀI 1. KHÁI QUÁT VỀ CƠ KHÍ CHẾ TẠO

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

(MỨC THÔNG HIỂU)

Câu 1. 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 2. 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 3. 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 4. 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.

Bài 3. TỔNG QUAN VỀ VẬT LIỆU CƠ KHÍ

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

(MỨC NHẬN BIẾT)

Câu 5. 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 6. 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 7. 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 8. 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.

Bài 6. VẬT LIỆU MỚI

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

(MỨC NHẬN BIẾT)

Câu 9. 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 10. 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 11. 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 12. 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.

Bài 7. KHÁI QUÁT VỀ GIA CÔNG CƠ KHÍ

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

(MỨC NHẬN BIẾT)

Câu 13. 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 14. 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 15. 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 16. 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.

Thông hiểu

Câu 17. Điểm chung về bản chất của các phương pháp gia công cơ khí bằng cắt gọt (như tiện, phay, khoan) là gì?

A. Kim loại được nung chảy trước khi tạo hình sản phẩm.

B. Dùng lực cắt để bóc tách một lớp vật liệu khỏi phôi.

C. Sử dụng máy ép để tạo hình chi tiết theo khuôn.

D. Dùng phản ứng hóa học để lấy đi vật liệu dư thừa.

Câu 18. Trong các đặc điểm sau, đâu là điểm thể hiện bản chất của phương pháp khoan?

A. Dao tiến dọc theo trục phôi trong khi phôi quay tròn liên tục.

B. Mũi khoan vừa quay vừa tịnh tiến vào phôi để tạo lỗ.

C. Phôi dao động qua lại, mũi khoan giữ nguyên vị trí.

D. Phôi quay quanh trục còn mũi khoan đứng yên tại chỗ.

Câu 19. Trong gia công tiện, để gia công theo chiều dài của phôi, dao phải thực hiện chuyển động nào?

A. Chạy dao ngang.

B. Chạy dao dọc.

C. Chạy dao chéo.

D. Chạy dao xoắn.

Câu 20. Gia công phay có đặc điểm nào sau đây khác với tiện?

A. Dao phay quay tròn, phôi chuyển động tịnh tiến.

B. Phôi quay tròn, dao chuyển động dọc hoặc ngang.

C. Dao đứng yên, phôi quay để tạo mặt cắt.

D. Phôi dao động còn dao phay tiến thẳng theo phương ngang.

Bài 9: QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ GIA CÔNG CHI TIẾT

Câu 21. Khi lập quy trình gia công chi tiết dạng trụ có hai đường kính khác nhau, bước đầu tiên cần thực hiện là gì?

A. Chọn dao cắt có độ cứng cao nhất.

B. Tìm hiểu chi tiết, xác định dạng sản xuất.

C. Tiến hành tiện bậc trụ nhỏ trước.

D. Dem phôi đi kiểm tra độ nhám bề mặt trước.

Câu 22. Một chi tiết trụ Ø20, dài 30 mm cần tiện hai mặt đầu và tiện trụ. Trình tự gia công phù hợp nhất là:

A. Tiện trụ → khoả mặt đầu → vát mép.

B. Vát mép → khoan lỗ tâm → tiện trụ.

C. Khoả mặt đầu → tiện trụ → vát mép.

D. Khoan lỗ xuyên → khoả mặt đầu → tiện vai.

Câu 23. Khi chọn phôi để gia công chi tiết trụ Ø25, dài 40 mm từ thép C45, phương án phù hợp nhất là:

A. Dùng phôi đúc hình gần đúng và mài sửa kích thước.

B. Dùng thép tấm, cắt thành hình trụ bằng hàn ghép.

C. Dùng thép tròn Ø27, cắt phôi dài hơn kích thước chi tiết.

D. Dùng thép thanh Ø35 và tiện giảm kích thước xuống Ø25.

Câu 24. Khi lập quy trình gia công một chi tiết chốt có vát mép hai đầu $2 \times 45^\circ$, học sinh chọn dao đầu cong để thực hiện vát mép. Lý do phù hợp nhất là:

A. Dao đầu cong có thể tiện ren và tiện mặt đầu.

B. Dao đầu cong tiện được cả bậc trụ và phay mặt đầu.

C. Dao đầu cong có góc tiện phù hợp để tạo vát mép 45° .

D. Dao đầu cong làm cho phôi quay nhanh hơn trên máy tiện.

Bài 10: DỰ ÁN: CHẾ TẠO SẢN PHẨM BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CẮT GỌT

Câu 25. Khi gia công móc treo chìa khóa, để khoan chính xác vị trí lỗ bắt vít theo bản vẽ, thao tác nào cần thực hiện **trước khi khoan**?

A. Cưa theo đường bao chi tiết.

B. Vạch dấu vị trí lỗ khoan.

C. Đánh bóng bề mặt.

D. Dũa cạnh sắc.

Câu 26. Trong quá trình thực hành học tập gia công bằng phương pháp cắt gọt, nếu kích thước chi tiết thực tế **vượt quá sai lệch ± 1 mm** so với bản vẽ, biện pháp xử lý phù hợp nhất là:

- A. Chấp nhận sản phẩm vì vẫn sử dụng được.
- B. Dùng giấy nhám để làm nhỏ kích thước.
- C. Cưa bỏ phần thừa đến đúng kích thước.

D. Dũa và chỉnh sửa lại đến đúng kích thước.

Câu 27. Khi dũa cạnh bên của phôi kim loại để tạo đường bao sản phẩm, thao tác **đảm bảo an toàn** nhất là:

- A. Giữ phôi bằng tay và dũa nhanh.

B. Kẹp phôi chắc trên ê tô trước khi dũa.

- C. Dũa theo đường tròn để nhanh hơn.

- D. Dùng lực mạnh để đẩy dũa cho phẳng.

Câu 28. Trong khi thực hành chế tạo sản phẩm bằng phương pháp gia công cắt gọt.

Nhóm học sinh hoàn thiện sản phẩm trước thời gian yêu cầu, nhưng bề mặt còn nhiều vết xước. Để sản phẩm đạt **tiêu chí kỹ thuật**, nhóm cần:

- A. Để nguyên và trình bày báo cáo.

B. Đánh bóng lại bằng giấy nhám.

- C. Sơn che phần xước cho đẹp mắt.

- D. Cắt một phôi mới để làm lại.

Bài 11: QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT CƠ KHÍ

Nhận biết

Câu 29. Công đoạn **chế tạo phôi** trong quá trình sản xuất cơ khí có nhiệm vụ chính là:

A. Tạo hình dạng ban đầu và kích thước gần đúng chi tiết.

- B. Làm nhẵn bề mặt và tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm.

- C. Lắp ghép các chi tiết thành sản phẩm hoàn chỉnh.

- D. Kiểm tra độ chính xác và chất lượng của chi tiết.

Câu 30. Trong quá trình sản xuất cơ khí, công đoạn **gia công tạo hình** có vai trò:

A. Đảm bảo độ chính xác kích thước và hình dạng chi tiết.

- B. Tạo lớp phủ bảo vệ bề mặt cho sản phẩm cơ khí.

- C. Chuẩn bị vật liệu ban đầu trước khi đưa vào sản xuất.

- D. Thực hiện đóng gói và bảo quản sản phẩm sau lắp ráp.

Câu 31. Công đoạn **xử lý và bảo vệ bề mặt** trong sản xuất cơ khí nhằm mục đích:

A. Tăng độ bền, chống gỉ và cải thiện tính thẩm mỹ sản phẩm.

- B. Điều chỉnh kích thước chi tiết cho đúng với bản vẽ kỹ thuật.

- C. Tạo hình dạng ban đầu cho chi tiết trước khi gia công.

- D. Lắp ráp các chi tiết lại với nhau thành sản phẩm hoàn chỉnh.

Câu 32. Công đoạn **lắp ráp** trong quá trình sản xuất cơ khí được thực hiện để:

A. Ghép các chi tiết đã gia công thành sản phẩm hoàn chỉnh.

- B. Tạo phôi có hình dạng phù hợp với chi tiết cần sản xuất.
- C. Làm nhẵn và xử lý bề mặt các chi tiết riêng lẻ.
- D. Kiểm tra cơ tính của vật liệu trước khi gia công.

Thông hiểu

Câu 33. Khi chi tiết không đạt yêu cầu sau gia công tạo hình, cách xử lý phù hợp nhất là gì?

A. Sửa lỗi kỹ thuật và gia công lại chi tiết không đạt.

- B. Đưa sang xử lý bề mặt để che lỗi và hoàn thiện bên ngoài.
- C. Chuyển trực tiếp sang lắp ráp để hoàn thiện sản phẩm.
- D. Giữ nguyên chi tiết và đóng gói để giảm chi phí sản xuất.

Câu 34. Trong quá trình sản xuất cơ khí, nếu **bỏ qua bước gia công tạo hình**, sản phẩm có thể:

A. Không đảm bảo độ chính xác kích thước và hình dạng theo bản vẽ.

- B. Không có lớp phủ bảo vệ nên dễ bị ăn mòn trong quá trình sử dụng.
- C. Không thể ghép nối các chi tiết thành sản phẩm hoàn chỉnh.
- D. Không được đóng gói và bảo quản đúng yêu cầu kỹ thuật.

Câu 35. Công đoạn **xử lý và bảo vệ bề mặt** được thực hiện **sau gia công tạo hình** vì:

A. Bề mặt chỉ ổn định khi chi tiết đã đạt kích thước yêu cầu.

- B. Phôi cần được phủ bảo vệ trước khi tiến hành gia công.
- C. Việc lắp ráp yêu cầu bề mặt thô để tăng độ bám dính.
- D. Gia công tạo hình chỉ thực hiện khi bề mặt đã được xử lý.

Câu 36. Việc kiểm tra được thực hiện ở nhiều công đoạn trong sản xuất cơ khí nhằm:

A. Phát hiện sai lệch kịp thời để điều chỉnh các bước tiếp theo.

- B. Tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm trước khi đưa vào sử dụng.
- C. Hạn chế sai hỏng ở công đoạn lắp ráp và hoàn thiện sản phẩm.
- D. Rút ngắn thời gian sản xuất bằng cách bỏ qua các bước trung gian.

Bài 12: DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG VỚI SỰ THAM GIA CỦA ROBOT

Nhận biết

Câu 37. Dây chuyền sản xuất tự động với sự tham gia của robot là:

A. Hệ thống máy móc hoạt động tự động, có robot tham gia.

- B. Dây chuyền sản xuất sử dụng hoàn toàn lao động thủ công.
- C. Hệ thống robot làm việc độc lập, không liên kết với các máy khác.
- D. Quy trình sản xuất chỉ sử dụng máy CNC vận hành riêng lẻ.

Câu 38. Phát biểu nào **đúng** khi nói về dây chuyền sản xuất tự động có robot?

A. Robot là bộ phận tham gia trực tiếp vào công đoạn sản xuất tự động.

- B. Robot chỉ được sử dụng ở khâu đóng gói sản phẩm cuối cùng.

- C. Robot thay thế hoàn toàn con người trong mọi hoạt động sản xuất.
- D. Robot chỉ hoạt động khi có người điều khiển trực tiếp từng thao tác.

Câu 39. Trong dây chuyền sản xuất tự động, robot đóng vai trò gì?

A. Thực hiện thao tác thay cho con người theo lập trình.

- B. Hỗ trợ người lao động điều chỉnh máy và kiểm tra sản phẩm.
- C. Lắp ráp thủ công các chi tiết và chuyển phôi bằng tay.
- D. Điều khiển công nhân thực hiện thao tác đúng quy trình.

Câu 40. Trong dây chuyền sản xuất tự động có robot, robot công nghiệp hoạt động chủ yếu dựa trên cơ sở nào?

A. Chương trình điều khiển đã được lập sẵn.

- B. Sự điều khiển trực tiếp liên tục của con người.
- C. Quyết định ngẫu nhiên trong quá trình sản xuất.
- D. Kinh nghiệm và thao tác thủ công của công nhân.

Thông hiểu

Câu 41. Ưu điểm của dây chuyền sản xuất tự động có robot là gì?

A. Năng suất cao và giảm thao tác lặp lại của con người.

- B. Giảm giá thành và tăng thời gian lao động thủ công.
- C. Tăng độ chính xác nhưng yêu cầu công nhân tham gia trực tiếp nhiều hơn.
- D. Giảm lao động trực tiếp nhưng vẫn phụ thuộc vào thao tác thủ công.

Câu 42. Trong dây chuyền tự động, robot công nghiệp thường kết hợp với:

A. Máy CNC, cảm biến và băng tải vật liệu.

- B. Máy hàn thủ công và dụng cụ cầm tay.
- C. Công nhân đứng máy và máy khoan bàn.
- D. Máy cơ khí truyền thống không điều khiển.

Câu 43. Một dây chuyền sản xuất tự động thường hoạt động theo nguyên tắc:

A. Đầu vào → xử lý tự động → đầu ra thành phẩm.

- B. Công nhân lắp ráp → robot kiểm tra → máy đóng gói.
- C. Robot vận hành → con người hỗ trợ → máy dừng.
- D. Máy móc hoạt động → con người xử lý → robot chờ lệnh.

Câu 44. Trong dây chuyền tự động, robot công nghiệp thường thực hiện các nhiệm vụ:

A. Gắp – chuyển phôi, lắp ráp, hàn và đóng gói sản phẩm.

- B. Lập kế hoạch sản xuất và thiết kế máy CNC.
- C. Đánh giá chất lượng và tính toán hiệu quả sản xuất.
- D. Ra quyết định quản lý và điều hành công nhân.

Bài 13: TỰ ĐỘNG HÓA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4

Câu 45. Dữ liệu lớn (Big Data) giúp ích cho tự động hoá sản xuất chủ yếu ở điểm nào?

A. Hỗ trợ quản lý nhân sự trong nhà máy sản xuất.

B. Hỗ trợ phân tích dữ liệu trong quá trình sản xuất.

C. Làm tăng thời gian dừng máy để thực hiện bảo trì.

D. Làm giảm số lượng thiết bị cảm biến thu thập dữ liệu.

Câu 46. Mối quan hệ giữa Cách mạng công nghiệp 4.0 và tự động hóa sản xuất được thể hiện ở việc:

A. Quá trình sản xuất ngày càng được tự động hóa cao hơn.

B. Hoạt động sản xuất phụ thuộc nhiều hơn vào con người.

C. Máy móc chỉ hoạt động riêng lẻ, không liên kết.

D. Giảm ứng dụng khoa học kỹ thuật trong sản xuất.

Câu 47. Để hỗ trợ ra quyết định trong sản xuất tự động, doanh nghiệp thường sử dụng:

A. Thực tế ảo VR.

B. Robot công nghiệp.

C. Trí tuệ nhân tạo (AI).

D. In 3D.

Câu 48. Trong dây chuyền sản xuất thông minh, **IoT (Internet of Things)** có vai trò chính là:

A. Phân tích dữ liệu và đưa ra quyết định thực hiện.

B. Kết nối các máy móc, thiết bị để thu thập dữ liệu.

C. Gia công chi tiết cơ khí bằng robot.

D. Tạo mô hình sản phẩm bằng công nghệ 3D.

Bài 4. VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ HỢP KIM

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 49. 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 carbon.

b) Gang có hàm lượng cacbon cao thấp thép carbon.

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 50. 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 nặng và dễ bị gãy nên chỉ dùng trong kết cấu nhỏ.

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

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

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

Câu 51. 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.

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

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

Câu 52. 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.

Bài 6. VẬT LIỆU MỚI

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 53. Trong giờ học “Vật liệu mới”, học sinh quan sát các mẫu: composite, nano, hợp kim nhớ hình. Các nhận xét:

a) Composite chỉ có một thành phần duy nhất, đồng nhất về cấu trúc.

b) Các vật liệu mới thường nhẹ, bền, chịu nhiệt tốt, được dùng trong ô tô, máy bay, robot.

c) Vật liệu nano có kích thước hạt rất nhỏ, giúp tăng độ bền và khả năng dẫn điện.

d) Vật liệu mới không có khả năng ứng dụng trong đời sống, chỉ dùng nghiên cứu.

Câu 54. 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 nano không có tác dụng tăng độ bền và thường chỉ dùng làm trang trí.

c) Vật liệu composite nhẹ, bền, chịu lực tốt, được dùng trong chế tạo cánh quạt và vỏ ô tô.

d) Hợp kim nhẹ và composite thường được dùng để làm tăng khối lượng của máy.

Câu 55. 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 thường có độ bền cao, nhẹ và chống ăn mòn tốt.

b) Composite là vật liệu chỉ có một loại vật liệu thành phần là vật liệu cốt.

c) Composite chỉ được chế tạo từ nhựa và thủy tinh mà không có vật liệu khác.

d) Composite được dùng nhiều trong sản xuất tàu thuyền và thiết bị thể thao.

Câu 56. Học sinh tìm hiểu về vật liệu composite và hợp kim nhớ hình trong lĩnh vực cơ khí:

- a) Hợp kim nhớ hình có khả năng trở lại hình dạng ban đầu khi được nung nóng.
- b) Composite dễ gỉ và dễ bị ăn mòn trong môi trường ẩm.
- c) Hợp kim nhẹ thường có độ bền thấp nên ít được sử dụng trong chế tạo máy.
- d) Composite kết hợp ưu điểm của nhiều vật liệu khác nhau, dùng chế tạo thân máy bay, cánh quạt.

Bài 11: QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT CƠ KHÍ

Câu 57. Sau khi học về "Quá trình sản xuất cơ khí", nhóm học sinh cùng nhau mô tả lại các bước. Mỗi bạn đưa ra một ý kiến:

- a) Xử lý bề mặt luôn thực hiện trước khi chế tạo phôi.
- b) Chế tạo phôi giúp tạo hình dạng ban đầu của chi tiết trước khi gia công.
- c) Kiểm tra chỉ cần thực hiện ở bước cuối cùng của toàn bộ quá trình sản xuất để tiết kiệm thời gian.
- d) Gia công tạo hình là công đoạn quyết định độ chính xác kích thước sản phẩm.

Câu 58. Trong tiết học Công nghệ, một bạn được giao nhiệm vụ thuyết trình về các bộ phận tham gia dây chuyền sản xuất cơ khí. Bạn nói:

- a) Mỗi phân xưởng đảm nhận một hoặc một số công đoạn trong quy trình sản xuất.
- b) Gia công tạo hình phải thực hiện trước chế tạo phôi vì thuận tiện hơn.
- c) Xử lý bề mặt gồm các phương pháp như sơn, mạ hoặc nhiệt luyện tùy yêu cầu.
- d) Khi đóng gói không cần tuân thủ yêu cầu an toàn vận chuyển.

Câu 59. Trong giờ học, giáo viên đưa ra một chi tiết bị lỗi và yêu cầu học sinh xác định nguyên nhân. Các ý kiến được nêu:

- a) Chi tiết có thể bị sai hỏng từ giai đoạn chế tạo phôi.
- b) Xử lý bề mặt thực hiện trước gia công để tiết kiệm thời gian sản xuất.
- c) Kiểm tra sản phẩm không cần thực hiện ở các bước trước khi lắp ráp.
- d) Gia công tạo hình không chính xác có thể làm sai kích thước chi tiết.

Câu 60. Trong buổi tham quan, học sinh quan sát công đoạn lắp ráp sản phẩm cơ khí và nhận xét:

- a) Xử lý bề mặt phải thực hiện trước khi gia công để thuận tiện cho lắp ráp.
- b) Lắp ráp chỉ thực hiện khi các chi tiết đã đạt yêu cầu kỹ thuật.
- c) Có thể lắp ráp ngay cả khi chi tiết chưa xử lý bề mặt.
- d) Kiểm tra sau lắp ráp giúp đảm bảo sản phẩm hoạt động đúng chức năng.

Bài 12: DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG VỚI SỰ THAM GIA CỦA ROBOT

Câu 61. Tại một nhà máy sản xuất linh kiện điện tử, ban quản lý giới thiệu dây chuyền mới có sử dụng robot công nghiệp. Một số nhận xét được đưa ra:

a) Dây chuyền sản xuất tự động chỉ hoạt động khi có công nhân điều khiển liên tục từng thao tác.

b) Dây chuyền sản xuất tự động là hệ thống máy móc hoạt động theo chương trình đã được thiết kế sẵn.

c) Robot công nghiệp tham gia trực tiếp vào các công đoạn sản xuất như gấp, lắp ráp, hàn.

d) Robot trong dây chuyền chỉ có vai trò giám sát, không trực tiếp tạo ra sản phẩm.

Câu 62. Khi tham quan một xưởng chế biến thực phẩm, học sinh quan sát dây chuyền đóng gói có robot làm việc liên tục. Một số ý kiến được nêu ra:

a) Dây chuyền sản xuất tự động với robot là sự kết hợp giữa máy móc, robot và hệ thống điều khiển.

c) Dây chuyền có robot thì không cần sử dụng bất kì hệ thống điều khiển nào.

b) Robot có thể phối hợp với băng tải và cảm biến để thực hiện đóng gói sản phẩm.

d) Robot chỉ hoạt động độc lập, không liên quan đến các thiết bị khác trong dây chuyền.

Câu 63. Trong giờ học Công nghệ, giáo viên trình chiếu mô hình dây chuyền sản xuất tự động trong nhà máy cơ khí. Các nhận xét sau được đưa ra:

a) Dây chuyền sản xuất tự động có robot là một dạng hệ thống kỹ thuật hiện đại.

c) Dây chuyền sản xuất tự động không cần lập trình trước khi vận hành.

b) Robot giúp dây chuyền hoạt động ổn định và giảm sự phụ thuộc vào lao động thủ công.

d) Robot chỉ thay thế con người trong khâu quản lý sản xuất, không tham gia gia công.

Câu 64. Một nhà máy cơ khí sản xuất trục thép nặng muốn dùng robot để nâng – đặt phôi nhằm giảm chấn thương cho công nhân.

a) Robot công nghiệp có thể được lập trình để điều khiển chuyển động phù hợp nhiệm vụ.

b) Robot chỉ hoạt động hiệu quả khi không có thiết bị tự động nào khác làm việc gần đó.

c) Robot chỉ có thể dùng để vận chuyển phôi, không thể tham gia các công đoạn khác.

d) Robot có thể hỗ trợ các công đoạn nặng nhọc hoặc nguy hiểm thay cho con người.

HẾT