

ĐỀ CƯƠNG KTTX I MÔN CÔNG NGHỆ THIẾT KẾ KHỐI 10

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Thiết kế trong công nghệ là gì?

A. Là việc sản xuất ra sản phẩm.

B. Là quá trình hình thành ý tưởng và tạo ra bản vẽ mô tả sản phẩm.

C. Là việc lắp ráp các chi tiết để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh.

D. Là quá trình thử nghiệm sản phẩm.

Câu 2. Hoạt động thiết kế giúp con người:

A. Giảm chi phí sản xuất.

B. Tăng năng suất lao động.

C. Tạo ra sản phẩm mới, đáp ứng nhu cầu cuộc sống.

D. Tăng giá thành sản phẩm.

Câu 3. Trong công nghệ, thiết kế thường được thực hiện **trước** giai đoạn nào sau đây?

A. Sản xuất.

B. Tiêu thụ sản phẩm.

C. Nghiên cứu thị trường.

D. Tái chế sản phẩm.

Câu 4. Mục đích chính của hoạt động thiết kế là gì?

A. Làm cho sản phẩm đẹp mắt hơn.

B. Tạo ra sản phẩm phù hợp với nhu cầu và điều kiện sử dụng.

C. Giảm thời gian chế tạo sản phẩm.

D. Tăng giá trị thương mại của sản phẩm.

Câu 5. Khi thiết kế một sản phẩm, yếu tố nào dưới đây **không** cần xem xét đầu tiên?

A. Nhu cầu sử dụng sản phẩm.

B. Khả năng tài chính của người thiết kế.

C. Vật liệu và công nghệ chế tạo.

D. Mục đích sử dụng sản phẩm.

Câu 6. Thiết kế và công nghệ có mối quan hệ như thế nào?

A. Thiết kế và công nghệ là hai hoạt động hoàn toàn tách biệt.

B. Thiết kế là một phần của công nghệ.

C. Công nghệ là một phần của thiết kế.

D. Thiết kế chỉ tồn tại trong nghệ thuật, không thuộc công nghệ.

Câu 7. Nếu học sinh muốn tạo ra mô hình “hộp đựng bút thông minh”, bước đầu tiên trong quy trình thiết kế nên là gì?

A. Tìm vật liệu để chế tạo.

B. Vẽ bản thiết kế chi tiết.

C. Xác định nhu cầu và mục tiêu thiết kế.

D. Lắp ráp mô hình thử nghiệm.

Câu 8. Một sản phẩm được thiết kế tốt cần đảm bảo các yếu tố:

A. Đẹp, bền, đắt.

B. Đơn giản, tiện lợi, thẩm mỹ và an toàn.

C. Cầu kỳ, độc đáo, khó sản xuất.

D. Rẻ, nhanh, dễ hỏng.

Câu 9. Khi thiết kế một sản phẩm thân thiện với môi trường, yếu tố nào sau đây cần được ưu tiên?

A. Sử dụng vật liệu tái chế, tiết kiệm năng lượng.

B. Dễ hỏng để thay mới thường xuyên.

C. Sử dụng vật liệu hiếm, khó phân hủy.

D. Tăng khối lượng và kích thước sản phẩm.

Câu 10. Trong quy trình thiết kế, bước “thử nghiệm và đánh giá sản phẩm” giúp:

A. Hoàn thiện ý tưởng và phát hiện lỗi để cải tiến sản phẩm.

B. Rút ngắn thời gian sản xuất.

C. Giảm giá thành sản phẩm.

D. Tạo mẫu quảng cáo.

Câu 11. Hệ thống kỹ thuật được hiểu là:

- A. Một tập hợp các chi tiết cơ khí được lắp ghép lại với nhau.
- B. Một nhóm người cùng điều hành máy móc trong sản xuất.
- C. Một tập hợp các yếu tố có mối liên hệ để thực hiện một nhiệm vụ nhất định.**
- D. Một quy trình thiết kế sản phẩm kỹ thuật mới.

Câu 12. Thành phần **không thuộc** hệ thống kỹ thuật là:

- A. Đầu vào.
- B. Quá trình biến đổi.
- C. Đầu ra.
- D. Nguồn nhân lực quản lý.**

(Vì nguồn nhân lực là yếu tố hỗ trợ bên ngoài, không phải thành phần chính trong hệ thống kỹ thuật)

Câu 13. “Đầu vào” của một hệ thống kỹ thuật là:

- A. Năng lượng, thông tin hoặc vật liệu cần thiết để hệ thống hoạt động.**
- B. Kết quả hoặc sản phẩm mà hệ thống tạo ra.
- C. Quá trình biến đổi vật liệu trong hệ thống.
- D. Nguồn tài chính để chế tạo hệ thống.

Câu 14. Mối quan hệ giữa **đầu vào**, **quá trình biến đổi** và **đầu ra** trong hệ thống kỹ thuật là:

- A. Đầu vào → Quá trình biến đổi → Đầu ra.**
- B. Đầu ra → Quá trình biến đổi → Đầu vào.
- C. Đầu vào → Đầu ra → Quá trình biến đổi.
- D. Quá trình biến đổi → Đầu vào → Đầu ra.

Câu 15. Trong hệ thống kỹ thuật, “phản hồi” có vai trò:

- A. Cung cấp năng lượng cho hệ thống hoạt động.
- B. Cho biết mức độ đáp ứng yêu cầu của đầu ra, giúp điều chỉnh hoạt động hệ thống.**
- C. Giảm bớt chi phí vận hành hệ thống.
- D. Là yếu tố làm tăng tốc độ xử lý trong hệ thống.

Câu 16. Khi nói “hệ thống kỹ thuật là một thể thống nhất”, điều đó có nghĩa là:

- A. Các bộ phận hoạt động hoàn toàn độc lập nhau.
- B. Mỗi bộ phận có chức năng riêng nhưng liên kết để tạo nên sản phẩm chung.**
- C. Các bộ phận có thể thay thế ngẫu nhiên cho nhau.
- D. Mọi bộ phận đều có chức năng giống nhau.

Câu 17. Trong hệ thống “máy điều hòa không khí”, **cảm biến nhiệt độ** đóng vai trò:

- A. Đầu vào.
- B. Quá trình biến đổi.
- C. Đầu ra.
- D. Phản hồi.**

Câu 18. Khi hệ thống kỹ thuật hoạt động không đạt hiệu quả mong muốn, việc cần làm là:

- A. Thay toàn bộ các thiết bị trong hệ thống.
- B. Phân tích thông tin phản hồi để điều chỉnh đầu vào hoặc quá trình biến đổi.**
- C. Giảm đầu vào để tiết kiệm năng lượng.
- D. Tăng tốc độ hoạt động của hệ thống lên mức tối đa.

Câu 19. Trong hệ thống “đèn giao thông tự động”, đâu là **đầu vào** của hệ thống?

- A. Tín hiệu điều khiển từ trung tâm giao thông.**
- B. Màu đèn hiển thị (đỏ, vàng, xanh).
- C. Các cảm biến phát hiện phương tiện.
- D. Cột đèn và dây điện cấp nguồn.

Câu 20. Một học sinh mô phỏng hệ thống “tưới cây tự động”. Để hệ thống hoạt động đúng, cần:

- A. Bỏ qua phản hồi từ cảm biến ẩm để tiết kiệm điện.
- B. Chỉ cung cấp nước khi cảm biến nhận thấy đất khô.**
- C. Bật bơm nước liên tục để đảm bảo cây luôn ẩm.
- D. Thiết kế hệ thống không có phần điều khiển.

Câu 21. Công nghệ là gì?

A. Là việc sử dụng công cụ để tạo ra sản phẩm vật chất đơn giản.

B. Là tập hợp các phương pháp, quy trình, phương tiện nhằm biến đổi nguồn lực thành sản phẩm, dịch vụ.

C. Là quá trình sáng tạo ý tưởng về sản phẩm mới.

D. Là việc khai thác tài nguyên tự nhiên phục vụ đời sống.

Câu 22. Trong các công nghệ sau, công nghệ nào thuộc **lĩnh vực chế tạo sản phẩm**?

A. Công nghệ thông tin.

B. Công nghệ vật liệu.

C. Công nghệ sinh học.

D. Công nghệ năng lượng.

Câu 23. Công nghệ năng lượng chủ yếu nghiên cứu và phát triển:

A. Cách lưu trữ, sử dụng và chuyển hóa năng lượng phục vụ con người.

B. Thiết kế các loại robot thông minh.

C. Tạo ra vật liệu có độ bền cao.

D. Ứng dụng năng lượng vào lĩnh vực y học.

Câu 24. Công nghệ sinh học có vai trò quan trọng trong:

A. Sản xuất lương thực, thực phẩm, dược phẩm.

B. Tạo ra năng lượng tái tạo từ ánh sáng Mặt Trời.

C. Phát triển các loại chip điện tử và cảm biến.

D. Gia công kim loại và vật liệu xây dựng.

Câu 25. Điểm chung của **các công nghệ hiện đại** (công nghệ sinh học, vật liệu, năng lượng, thông tin) là:

A. Đều nhằm phục vụ nhu cầu giải trí của con người.

B. Dựa trên tiến bộ khoa học để tạo ra sản phẩm, dịch vụ tiên tiến.

C. Hoạt động độc lập, không liên quan đến nhau.

D. Chỉ có ở các nước phát triển.

Câu 26. Sự phát triển của công nghệ thông tin tác động mạnh nhất đến lĩnh vực nào?

A. Giao tiếp, quản lý, học tập và giải trí.

B. Trồng trọt và chăn nuôi.

C. Khai thác khoáng sản.

D. Năng lượng tái tạo.

Câu 27. Một nhà máy sử dụng **năng lượng Mặt Trời để vận hành hệ thống chiếu sáng và sản xuất**. Đây là ví dụ của:

A. Công nghệ năng lượng.

B. Công nghệ thông tin.

C. Công nghệ sinh học.

D. Công nghệ vật liệu.

Câu 28. Khi chế tạo điện thoại thông minh, công nghệ nào **được kết hợp nhiều nhất**?

A. Công nghệ sinh học và năng lượng.

B. Công nghệ vật liệu, thông tin và năng lượng.

C. Công nghệ nông nghiệp và môi trường.

D. Công nghệ cơ khí và xây dựng.

Câu 29. Ứng dụng nào sau đây thể hiện rõ **vai trò của công nghệ vật liệu mới** trong đời sống?

A. Giao tiếp qua mạng xã hội.

B. Sử dụng vật liệu composite để chế tạo thân máy bay.

C. Ứng dụng cảm biến trong canh tác nông nghiệp.

D. Sản xuất thực phẩm chức năng.

Câu 30. Khi người nông dân sử dụng **hệ thống tưới cây tự động điều khiển bằng điện thoại**, công nghệ được kết hợp là:

A. Công nghệ năng lượng và cơ khí.

B. Công nghệ thông tin và tự động hóa.

C. Công nghệ vật liệu và sinh học.

D. Công nghệ sinh học và nông nghiệp.

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 1. Công nghệ năng lượng bao gồm việc khai thác, chuyển hóa và sử dụng các nguồn năng lượng cho sản xuất và đời sống.

a. **Đúng, vì công nghệ này giúp con người tận dụng hiệu quả các nguồn năng lượng.**

b. Sai, vì công nghệ năng lượng chỉ nghiên cứu về điện năng.

c. Đúng, nhưng chỉ giới hạn trong các nhà máy điện lớn.

d. Sai, vì công nghệ năng lượng không liên quan đến khai thác năng lượng.

☞ **Đáp án đúng:** a. Đúng, vì công nghệ này giúp con người tận dụng hiệu quả các nguồn năng lượng.

Câu 2. Công nghệ vật liệu hiện đại chỉ tập trung vào việc sản xuất kim loại và hợp kim phục vụ công nghiệp nặng.

a. Đúng, vì kim loại vẫn là vật liệu chính trong hầu hết sản phẩm công nghiệp.

b. **Sai, vì công nghệ vật liệu còn nghiên cứu gốm, nhựa, composite và vật liệu mới.**

c. Đúng, nhưng chỉ trong các nước có nền công nghiệp phát triển.

d. Sai, vì công nghệ vật liệu không liên quan đến ngành công nghiệp chế tạo.

☞ **Đáp án đúng:** b. Sai, vì công nghệ vật liệu còn nghiên cứu gốm, nhựa, composite và vật liệu mới.

Câu 3. Công nghệ sinh học được ứng dụng trong y học, nông nghiệp và bảo vệ môi trường.

a. **Đúng, vì công nghệ này có khả năng tạo ra sản phẩm thân thiện với con người.**

b. Sai, vì công nghệ sinh học chỉ dùng trong lĩnh vực trồng trọt.

c. Đúng, nhưng không áp dụng được trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm.

d. Sai, vì công nghệ sinh học chỉ phục vụ nghiên cứu trong phòng thí nghiệm.

☞ **Đáp án đúng:** a. Đúng, vì công nghệ này có khả năng tạo ra sản phẩm thân thiện với con người.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây **đúng** về khái niệm thiết kế trong công nghệ?

a. Thiết kế là việc chế tạo trực tiếp sản phẩm.

b. **Thiết kế là quá trình hình thành ý tưởng và mô tả sản phẩm trước khi chế tạo.**

c. Thiết kế chỉ áp dụng trong các lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

d. **Thiết kế giúp con người tạo ra sản phẩm phù hợp với nhu cầu cuộc sống.**

Câu 5. Chọn các phát biểu **đúng** về vai trò của hoạt động thiết kế trong công nghệ:

a. **Thiết kế giúp nâng cao chất lượng và tính thẩm mỹ của sản phẩm.**

b. Thiết kế không ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất.

c. **Thiết kế giúp dự đoán trước khó khăn trong chế tạo sản phẩm.**

d. Thiết kế chỉ có ý nghĩa khi sản phẩm đã được sản xuất hàng loạt.

Câu 6. Xác định phát biểu **đúng – sai** liên quan đến quy trình thiết kế sản phẩm công nghệ:

a. Bước đầu tiên trong thiết kế là chế tạo sản phẩm thử nghiệm.

b. **Thiết kế phải xuất phát từ nhu cầu thực tế của con người.**

c. **Việc thử nghiệm giúp đánh giá và cải tiến sản phẩm trước khi sản xuất hàng loạt.**

d. Quy trình thiết kế chỉ áp dụng cho sản phẩm vật chất, không áp dụng cho sản phẩm dịch vụ.

Câu 7. Chọn các phát biểu **đúng** về hệ thống kỹ thuật:

a. **Hệ thống kỹ thuật là tập hợp các yếu tố có quan hệ với nhau để thực hiện một nhiệm vụ nhất định.**

b. Các thành phần của hệ thống hoạt động riêng lẻ, không ảnh hưởng lẫn nhau.

- c. Hệ thống kĩ thuật có thể hoạt động hiệu quả hơn khi có sự phản hồi và điều chỉnh.
- d. Một chiếc máy giặt hoạt động tự động là ví dụ điển hình của hệ thống kĩ thuật.

Câu 7. Xác định các phát biểu đúng – sai về các thành phần của hệ thống kĩ thuật:

- a. Đầu vào là những yếu tố cần thiết như năng lượng, thông tin hoặc vật liệu.
- b. Quá trình biến đổi là việc thay thế đầu vào bằng đầu ra tương tự.
- c. Phản hồi giúp người thiết kế kiểm soát và cải tiến hoạt động của hệ thống.
- d. Trong hệ thống “đèn giao thông tự động”, cảm biến phát hiện xe là phần phản hồi.

Câu 8. Về hoạt động và hiệu quả của hệ thống kĩ thuật, phát biểu nào sau đây đúng?

- a. Hệ thống kĩ thuật chỉ hoạt động khi có con người điều khiển trực tiếp.
- b. Phản hồi giúp hệ thống tự điều chỉnh mà không cần sự can thiệp liên tục của con người.
- c. Nếu một bộ phận của hệ thống gặp sự cố, toàn bộ hệ thống có thể bị ảnh hưởng.
- d. Trong hệ thống “tưới cây tự động”, cảm biến ẩm đất gửi tín hiệu về bộ điều khiển để bật/tắt máy bơm.