

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II
MÔN CÔNG NGHỆ - KHỐI 8
Năm học 2024 – 2025

I. TRỌNG TÂM

1. Kiến thức:

- Học sinh nắm vững kiến thức cơ bản về: Tai nạn điện, biện pháp an toàn điện, sơ cứu người bị tai nạn điện, mạch điện, mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến, ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện.

2. Kỹ năng:

- Học sinh ứng dụng kiến thức an toàn điện, kỹ thuật điện vào thực tế, phân biệt được các loại mô đun cảm biến.

II. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Chọn phương án trả lời đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Đầu không phải vật liệu cách điện?

- A. Cao su B. Gỗ khô C. Thủy tinh D. Thép

Câu 2. Thành phần nào làm cho dòng điện qua bút thử điện không gây nguy hiểm cho người sử dụng?

- A. Điện trở B. Thân bút C. Đầu bút thử điện D. Đèn báo

Câu 3. Ở nước ta mạng điện dân dụng có điện áp

- A. 220V B. 110V C. 200V D. 127V

Câu 4. Nguyên tắc phòng ngừa tai nạn điện trong mùa mưa bão là?

- A. Chơi đùa khi nhà bị ngập nước B. Khi thấy dây điện bị đứt thì lại gần xem
C. Không đứng cạnh cột điện, trạm biến áp D. Đứng dưới cây cao khi trời mưa, dông sét

Câu 5. Để kiểm tra ổ cắm có điện hay không, người ta sử dụng

- A. Ứng cách điện B. Tua vít C. Bút thử điện D. Găng tay

Câu 6. Một người bị dây điện trần (không bọc cách điện) của lưới điện hạ áp 220V bị đứt dè lên người. Xử lý bằng cách an toàn nhất

- A. Lót tay bằng vải khô, dùng sào tre (gỗ) khô hất dây điện ra khỏi nạn nhân
B. Nắm áo nạn nhân kéo khỏi dây điện
C. Đứng trên ván gỗ khô, lót tay bằng vải khô dùng sào tre (gỗ) khô hất dây điện ra khỏi nạn nhân
D. Nắm tóc nạn nhân kéo ra khỏi dây điện

Câu 7: Điện trở có vai trò gì trong mạch điện?

- A. Cung cấp nguồn điện cho mạch. B. Điều chỉnh và hạn chế dòng điện chạy qua mạch.
C. Lưu trữ năng lượng dưới dạng điện trường. D. Tăng cường tín hiệu điện.

Câu 8. Cảm biến là thiết bị cảm nhận và biến đổi đại lượng:

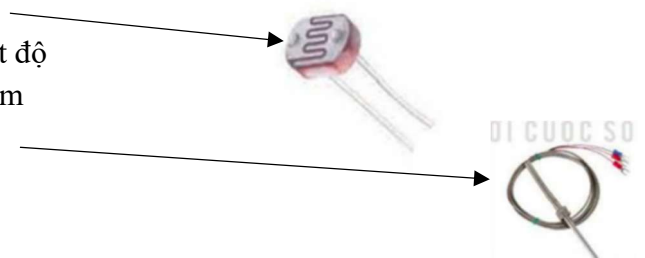
- A. Vật lí B. Hóa học C. Sinh học D. Vật lí, hóa học, sinh học

Câu 9. Cho biết tên gọi của loại cảm biến sau?

- A. Cảm biến ánh sáng B. Cảm biến nhiệt độ
C. Cảm biến màu sắc D. Cảm biến độ ẩm

Câu 10. Cho biết tên gọi của loại cảm biến sau?

- A. Cảm biến ánh sáng B. Cảm biến nhiệt độ
C. Cảm biến màu sắc D. Cảm biến độ ẩm



Câu 11. Nguồn điện nào cung cấp trực tiếp vào các mô đun cảm biến?

- A. Nguồn xoay chiều 220V.
- B. Nguồn một chiều 12V.
- C. Nguồn một chiều 24V.
- D. Nguồn một chiều 5V.

Câu 12. Công dụng của mô đun cảm biến nhiệt độ là gì?

- A. Biến đổi ánh sáng thành tín hiệu điều khiển.
- B. Biến đổi độ ẩm của môi trường thành tín hiệu điều khiển.
- C. Biến đổi nhiệt độ của môi trường thành tín hiệu điều khiển.
- D. Biến đổi nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm của môi trường thành tín hiệu điều khiển.

Câu 13. Trong hệ thống chiếu sáng nhà thông minh, cảm biến ánh sáng có thể giúp bật/tắt đèn tự động. Cơ chế hoạt động nào dưới đây là chính xác?

- A. Khi trời tối, cảm biến phát hiện ánh sáng yếu và gửi tín hiệu để bật đèn. Khi trời sáng, cảm biến gửi tín hiệu tắt đèn.
- B. Cảm biến đo nhiệt độ trong phòng, nếu nhiệt độ cao thì bật đèn, nhiệt độ thấp thì tắt đèn.
- C. Cảm biến chỉ hoạt động khi có người chạm vào, sau đó gửi tín hiệu bật/tắt đèn.
- D. Cảm biến phát hiện âm thanh, nếu có tiếng ồn lớn thì bật đèn, nếu im lặng thì tắt đèn.

Câu 14. Điện áp trong pin, ắc quy là:

- A. Điện áp hai chiều.
- B. Điện áp ba chiều.
- C. Điện áp một chiều.
- D. Điện áp xoay chiều.

Câu 15. Một hệ thống điều khiển quạt tự động sử dụng mô-đun cảm biến nhiệt độ. Khi nhiệt độ phòng vượt quá 30°C, quạt sẽ tự động bật. Vai trò của mô-đun cảm biến nhiệt độ trong hệ thống này là gì?

- A. Cung cấp nguồn điện cho quạt hoạt động.
- B. Đo nhiệt độ môi trường và gửi tín hiệu đến vi điều khiển để ra quyết định bật/tắt quạt.
- C. Khuếch đại dòng điện để quạt hoạt động mạnh hơn khi nhiệt độ tăng cao.
- D. Làm nhiệm vụ phát tín hiệu điều khiển quạt mà không cần vi điều khiển.

Câu 16. Mạch điều khiển có chức năng chính là gì?

- A. Chỉ cung cấp nguồn điện cho các thiết bị hoạt động.
- B. Nhận tín hiệu từ cảm biến, xử lý và điều khiển thiết bị theo yêu cầu.
- C. Tạo ra dòng điện để các thiết bị hoạt động ổn định.
- D. Tăng cường công suất điện để thiết bị chạy mạnh hơn.

Câu 17. Trong một hệ thống đèn tự động sử dụng cảm biến ánh sáng, khi trời tối, đèn sẽ tự động bật. Bộ phận nào quyết định thời điểm bật/tắt đèn?

- A. Bóng đèn.
- B. Cảm biến ánh sáng.
- C. Nguồn điện.
- D. Dây dẫn.

Câu 18. Hình ảnh sau là kí hiệu của phần tử nào trong mạch điện điều khiển?



- A. Rơ le điện
- B. Nguồn một chiều
- C. Công tắc hai cực
- D. Cầu chì

Câu 19. Trong hệ thống quạt thông gió tự động, mô-đun cảm biến nhiệt độ sẽ gửi tín hiệu đến vi điều khiển để bật quạt khi nhiệt độ phòng quá cao. Nếu quạt không bật khi nhiệt độ tăng, nguyên nhân có thể là gì?

- A. Cảm biến nhiệt độ bị lỗi hoặc không kết nối đúng với vi điều khiển.
- B. Quạt không cần cảm biến mà tự hoạt động theo nguồn điện.
- C. Mô-đun cảm biến luôn hoạt động độc lập và không ảnh hưởng đến quạt.
- D. Nhiệt độ phòng không ảnh hưởng đến hoạt động của quạt.

Câu 20. Nghề nghiệp nào sau đây thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện?

- A. Kĩ sư điện
- B. Kĩ thuật viên kĩ thuật điện
- C. thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 21. Nghề nào thuộc ngành nghề kĩ thuật viên kĩ thuật điện?

- A. Kĩ sư cơ điện
- B. Kĩ thuật viên kĩ thuật truyền tải điện
- C. thợ lắp đặt đường dây điện
- D. thợ sửa chữa điện gia dụng

Câu 22. Nghề nào thuộc ngành nghề thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện?

- A. Kĩ sư cơ điện
- B. Kĩ thuật viên kĩ thuật truyền tải điện
- C. thợ lắp đặt đường dây điện
- D. Kĩ sư sản xuất điện

Câu 23. Đặc điểm của ngành nghề kĩ sư điện là gì?

- A. Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ, thiết bị
- B. Hỗ trợ nghiên cứu kĩ thuật điện và thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị điện, cơ sở và hệ thống phân phối.
- C. Lắp đặt, bảo trì hệ thống dây điện, máy móc điện, các thiết bị điện, đường dây và dây cáp cung cấp và truyền tải điện.
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 24. Đặc điểm của ngành nghề kĩ thuật viên kĩ thuật điện là gì?

- A. Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ, thiết bị
- B. Hỗ trợ nghiên cứu kĩ thuật điện và thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị điện, cơ sở và hệ thống phân phối.
- C. Lắp đặt, bảo trì hệ thống dây điện, máy móc điện, các thiết bị điện, đường dây và dây cáp cung cấp và truyền tải điện.
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 25. Nhiệm vụ của nghề kiến trúc sư cảnh quan là gì?

- A. Tư vấn và thiết kế các công trình như cầu, đập, bến cảng, ...
- B. Xây dựng mới hoặc sửa đổi các lí thuyết, phương pháp và đưa ra lời khuyên về chính sách liên quan đến kiến trúc cảnh quan.
- C. Nghiên cứu và phân tích không gian, chức năng, hiệu quả, an toàn và yêu cầu thẩm mĩ
- D. Hình thành các khái niệm thiết kế cho quần áo, dệt may, các sản phẩm công nghiệp, thương mại và tiêu dùng và đồ trang sức.

Câu 26. “Xác định và tìm giải pháp tốt nhất cho các vấn đề liên quan đến chức năng và chất lượng của môi trường bên ngoài và đưa ra các thiết kế, bản vẽ và kế hoạch cần thiết” là nhiệm vụ của nghề nào sau?

- A. Kiến trúc sư xây dựng
- B. Kiến trúc sư cảnh quan
- C. Nhà thiết kế và trang trí nội thất
- D. Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc

Câu 27. “Xác định và chỉ rõ các biện pháp thi công, vật liệu, tiêu chuẩn chất lượng và chỉ đạo công việc xây dựng” là nhiệm vụ của nghề nào sau đây?

- A. Kiến trúc sư xây dựng
- B. Kiến trúc sư cảnh quan
- C. Nhà thiết kế và trang trí nội thất
- D. Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc

Câu 28. Hồ sơ kĩ thuật có:

- A. Bản vẽ kĩ thuật chế tạo sản phẩm
- B. Tài liệu hướng dẫn sử dụng
- C. Tài liệu lắp đặt

D. Bản vẽ kỹ thuật để chế tạo sản phẩm, tài liệu liên quan đến hướng dẫn sử dụng, lắp đặt, vận hành và sửa chữa sản phẩm.

Câu 29: Hãy xác định các phát biểu sau là **Đúng** hay **Sai** bằng cách tích (X) vào ô:

Ý	PHÁT BIỂU	Đúng	Sai
a	Mạch điện là hệ thống gồm các phần tử điện được kết nối với nhau để dòng điện có thể chạy qua.		
b	Cảm biến là thiết bị có khả năng nhận biết các yếu tố môi trường và chuyển đổi chúng thành tín hiệu điện.		
c	Tất cả các loại cảm biến đều có thể hoạt động mà không cần nguồn điện.		
d	Nếu một bóng đèn bị hỏng trong mạch nối tiếp, các bóng đèn còn lại vẫn sáng bình thường.		

Câu 30: Hãy xác định các phát biểu sau là **Đúng** hay **Sai** bằng cách tích (X) vào ô:

Ý	PHÁT BIỂU	Đúng	Sai
a	Mạch điều khiển được sử dụng trong các thiết bị điện tử để tự động hóa các quá trình hoạt động, như bật/tắt đèn, quạt tự động.		
b	Trong hệ thống tưới cây tự động, cảm biến độ ẩm đất gửi tín hiệu đến vi điều khiển, vi điều khiển xử lý và điều khiển máy bơm nước bật/tắt.		
c	Mạch điện điều khiển sử dụng mô-đun cảm biến có thể tự động phản hồi theo tín hiệu đầu vào mà không cần sự can thiệp của con người.		
d	Mạch điều khiển trong hệ thống cửa tự động hoạt động dựa vào cảm biến phát hiện chuyển động, nhưng vẫn cần người nhấn công tắc để cửa mở.		

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu tên các thành phần chính của mạch điện điều khiển đèn LED sử dụng mô-đun cảm biến ánh sáng?

Câu 2. Nêu một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện?

Câu 3. Hãy đề xuất một số ứng dụng cụ thể của các mạch điện điều khiển sử dụng mô-đun cảm biến ánh sáng.

Câu 4. Hãy đề xuất một số ứng dụng cụ thể của các mạch điện điều khiển sử dụng mô-đun cảm biến nhiệt độ.