

NỘI DUNG ĐỀ CƯƠNG

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. 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 2. Công dụng của mô đun cảm biến ánh sáng 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 3. Sơ đồ khối của mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến gồm mấy thành phần chính?

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

Câu 4. Bước 1 của quy trình lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến là?

- A. Tìm hiểu về mô đun cảm biến
B. Tìm hiểu về sơ đồ mạch điện
C. Chuẩn bị
D. Lắp ráp mạch điện

Câu 5. “Vận hành mạch điện” thuộc bước thứ mấy của quy trình lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến?

- A. 1
B. 3
C. 5
D. 6

Câu 6. Nghề nào thuộc ngành nghề kỹ sư điện?

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

Câu 7. Quy trình lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến gồm có mấy bước?

- A. 1
B. 3
C. 5
D. 6

Câu 8. Đặc điểm của ngành nghề thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện là gì?

- A. Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ và thiết bị
B. Hỗ trợ nghiên cứu kỹ 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 9. Người lao động trong ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện cần đáp ứng mấy yêu cầu chính?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 10. Nhiệm vụ của nghề nhà thiết kế và trang trí nội thất là gì?

- A. Tư vấn và thiết kế các công trình như cầu, đập, bến cảng, ...
B. Xây dựng mới hoặc sửa đổi các lý 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 mỹ
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 11. “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 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 12. Bước 3 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Xác định vấn đề, xây dựng tiêu chí
B. Tìm hiểu tổng quan, đề xuất giải pháp
C. Xây dựng nguyên mẫu
D. Thử nghiệm, đánh giá

Câu 13. “Lập hồ sơ kỹ thuật” thuộc bước nào của quy trình thiết kế kỹ thuật?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

Câu 14. Hồ sơ kỹ thuật có:

- A. Bản vẽ kỹ 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 15: Cầu chì có công dụng gì?

- A. Bảo vệ an toàn cho đồ dùng điện B. Bảo vệ an toàn cho mạch điện
C. Bảo vệ an toàn cho đồ dùng điện và mạch điện D. Đáp án khác

Câu 16: Sơ đồ khối cấu trúc chung của mạch điện là

- A. Truyền dẫn, đóng, cắt, điều khiển và bảo vệ → Nguồn điện → Phụ tải điện
B. Phụ tải điện → Truyền dẫn, đóng, cắt, điều khiển và bảo vệ → Nguồn điện
C. Nguồn điện → Truyền dẫn, đóng, cắt, điều khiển và bảo vệ → Phụ tải điện
D. Nguồn điện → Phụ tải điện → Truyền dẫn, đóng, cắt, điều khiển và bảo vệ

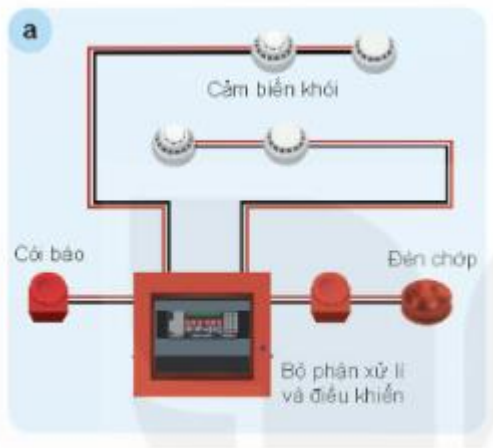
Câu 17: Sơ đồ khối mạch điện điều khiển là

- A. Cảm biến, bộ phận xử lý điều khiển → Nguồn điện → Đối tượng điều khiển
B. Đối tượng điều khiển → Cảm biến, bộ phận xử lý điều khiển → Nguồn điện
C. Nguồn điện → Cảm biến, bộ phận xử lý điều khiển → Đối tượng điều khiển
D. Nguồn điện → Đối tượng điều khiển → Cảm biến, bộ phận xử lý điều khiển

Câu 18: Nguồn điện nào sau đây không tạo ra dòng điện một chiều?

- A. Pin B.Ắc quy C. Pin mặt trời D. Lưới điện

Câu 19: Quan sát mạch điện điều khiển sau và cho biết nó sử dụng mô đun cảm biến nào?



- A. Mô đun cảm biến ánh sáng
 B. Mô đun cảm biến nhiệt độ
 C. Mô đun cảm biến khói
 D. Mô đun cảm biến tiệm cận

Câu 20: Đây là chức năng của mô đun cảm biến ánh sáng?

- A. Thiết kế hệ thống chiếu sáng tự động
 B. Thiết kế mạch tưới nước tự động
 C. Thiết kế mạch điều khiển nhiệt độ tự động
 D. Thiết kế mạch báo hiệu có khí

Câu 21: Chức năng của tiếp điểm đóng cắt là?

- A. Cảm nhận và biến đổi các tín hiệu đầu vào (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, chuyển động,...) thành tín hiệu đầu ra để đưa vào mạch điện tử xử lý.
 B. Nhận và xử lý tín hiệu đầu ra của cảm biến để điều khiển tiếp điểm đóng, cắt.
 C. Nhận tín hiệu từ mạch điện tử để đóng, cắt nguồn điện cấp cho phụ tải điện.
 D. Dẫn điện từ nguồn điện đến phụ tải điện

Câu 22: Vai trò của mô đun cảm biến là?

- A. Cảm nhận và biến đổi các tín hiệu đầu vào (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, chuyển động,...) thành tín hiệu đầu ra để đưa vào mạch điện tử xử lý.
 B. Nhận và xử lý tín hiệu đầu ra của cảm biến để điều khiển tiếp điểm đóng, cắt.
 C. Nhận tín hiệu từ mạch điện tử để đóng, cắt nguồn điện cấp cho phụ tải điện.
 D. Điều khiển đóng, cắt nguồn điện cho các thiết bị điện theo tín hiệu cảm nhận của cảm biến

Câu 23: Loại mô đun cảm biến nào được sử dụng trong mạch điện điều khiển điều hòa tự động?

- A. Cảm biến ánh sáng
 B. Cảm biến nhiệt độ
 C. Cảm biến độ ẩm
 D. Cảm biến hồng ngoại

Câu 24: Loại mô đun cảm biến nào được sử dụng trong mạch điện điều khiển đóng/mở rèm cửa tự động?

- A. Cảm biến ánh sáng
 B. Cảm biến nhiệt độ
 C. Cảm biến độ ẩm
 D. Cảm biến hồng ngoại

Câu 25: Nội dung thực hiện ở bước vận hành mạch điện là?

- A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện
 B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện
 C. Xác định vị trí công đầu vào, công ra của mô đun
 D. Cấp nguồn, kiểm tra hoạt động của mạch điện; đánh giá và điều chỉnh

Câu 26: Nội dung thực hiện ở bước lắp ráp mạch điện là?

- A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện
 B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện

C. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun

D. Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện

Câu 27: Để nhận biết được sự phù hợp của bản thân đối với một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện cần đánh giá bản thân qua các yêu cầu nào?

A. Phẩm chất của người làm trong lĩnh vực kỹ thuật điện

B. Năng lực cụ thể của ngành nghề

C. Phẩm chất và năng lực cụ thể của ngành nghề

D. Đáp án khác

Câu 28: Đây là nghề cụ thể của kỹ thuật viên kỹ thuật điện?

A. Kỹ sư cơ điện

B. Kỹ sư điện tử

C. Kỹ thuật viên truyền tải điện

D. Kỹ sư sản xuất điện

Câu 29: Đây không phải công việc cụ thể của thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện?

A. Thợ sửa chữa điện gia dụng

B. Thợ lắp ráp điện

C. Thợ lắp đặt đường dây điện

D. Thợ sửa chữa động cơ phương tiện giao thông

Câu 30: Khoảng cách an toàn về chiều cao khi ở gần lưới điện 220kV là bao nhiêu?

A. 2 m

B. 3 m

C. 4 m

D. 6 m

Câu 31: Khoảng cách an toàn chiều rộng khi ở gần lưới điện 22kV với dây trần là bao m?

A. 1 m

B. 1,5 m

C. 2 m

D. 2,5 m

Câu 32: Đây là hành động sai về nguyên tắc an toàn điện?

A. Không buộc trâu, bò vào cột điện cao áp B. Không chơi đùa và trèo lên cột điện cao áp

C. Tắm mưa dưới đường dây điện cao áp D. Không xây nhà gần sát đường dây điện cao áp

Câu 33: Mức độ tác động của dòng điện lên cơ thể người không phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Độ lớn

B. Thời gian tác động

C. Đường đi của dòng điện qua cơ thể người D. Sức đề kháng của cơ thể người

Câu 34: Đây không phải nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị, đồ dùng điện?

A. Không sử dụng dân dẫn có vỏ cách điện bị hở, hỏng

B. Cắm nhiều đồ dùng điện có công suất lớn trên cùng ổ cắm

C. Không để đồ vật dễ cháy gần đường dây điện và đồ dùng điện sinh nhiệt

D. Khi sửa chữa điện phải cắt nguồn điện và có biển thông báo

Câu 35: Bộ phận nào cách điện?

A. Đầu tua vít

B. Vỏ dây điện

C. Lõi dây điện

D. Cực phích cắm

điện

Câu 36: Một người đang đứng dưới đất, tay chạm vào tủ lạnh rò điện. Em phải làm gì để tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện

A. Dùng tay trần kéo nạn nhân rời khỏi tủ lạnh

B. Gọi người đến cứu

C. Rút phích cắm(nắp) cầu chì hoặc ngắt aptomat, lót tay bằng vải khô kéo nạn nhân ra.

D. Lót tay bằng vải khô kéo nạn nhân rời khỏi tủ lạnh

Câu 37: Một người bị dây điện trần(không bọc cách điện) của lưới điện hạ áp 220V bị đứt đè 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. Đứng trên ván gỗ khô, lót tay bằng vải khô dùng sào tre (gỗ) khô hất dây điện ra khỏi nạn nhân

C. Nắm áo nạn nhân kéo khỏi dây điện

D. Nắm tóc nạn nhân kéo ra khỏi dây điện

Câu 38: Phụ tải điện biến đổi điện năng thành nhiệt năng là?

- A. Quạt điện B. Nồi cơm điện C. Bóng đèn điện D. Camera an ninh

Câu 39: Đầu là phụ tải biến điện năng thành cơ năng?

- A. Ti vi B. Đàn âm thanh C. Xe đạp điện D. Bóng đèn

Câu 40: Vỏ của công tắc điện thường làm bằng:

- A. Đồng, kẽm B. Gang, thiếc C. Nhựa, sứ D. Thủy tinh

Câu 41: Chức năng của bộ phận truyền dẫn điện là?

- A. Tạo ra điện năng nhờ chuyển hóa từ các dạng năng lượng khác nhau

- B. Đóng, cắt mạch, điều khiển và bảo vệ mạch khi gặp sự cố

- C. Dẫn điện từ nguồn điện đến phụ tải điện

- D. Chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác nhau

Câu 42: Bộ phận truyền dẫn là?

- A. Rơ le điện B. Dây dẫn, cáp điện C. Cầu dao điện D. Bếp điện

Câu 43: Thiết bị có chức năng đóng cắt và bảo vệ mạch điện là?

- A. Công tắc B. Cầu dao điện C. Cầu chì D. Aptomat

Câu 44: Chức năng của nguồn điện là?

- A. Tạo ra điện năng nhờ chuyển hóa từ các dạng năng lượng khác nhau

- B. Đóng, cắt mạch, điều khiển và bảo vệ mạch khi gặp sự cố

- C. Dẫn điện từ nguồn điện đến phụ tải điện

- D. Chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác nhau

Câu 45: 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 46: Mạch điện trong nhà có những đặc điểm gì ?

- A. Đồ dùng điện của mạng điện trong nhà rất đa dạng.

- B. Điện áp định mức của các thiết bị, đồ dùng điện phải phù hợp với điện áp mạng điện

- C. Có điện áp định mức là 220V.

- D. Cả 3 đặc điểm trên

Câu 47: Rơ le điện trong cảm biến có công dụng gì?

- A. Cảm nhận và biến đổi tín hiệu vào thành tín hiệu điện

- B. Tiếp nhận, xử lí tín hiệu điện

- C. Tự động đóng cắt mạch điện

- D. Cung cấp năng lượng điện cho mạch hoạt động

Câu 48: Quạt tự động bật khi trời nóng và tắt khi trời mát sử dụng mô đun cảm biến nào?

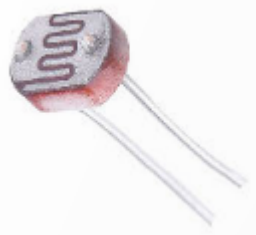
- A. Mô đun cảm biến ánh sáng

- B. Mô đun cảm biến độ ẩm

- C. Mô đun cảm biến nhiệt độ

- D. Mô đun cảm biến hồng ngoại

Câu 49: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là gì?



- A. Cảm biến độ ẩm

- B. Cảm biến ánh sáng

- C. Mô đun cảm biến nhiệt độ

- D. Mô đun cảm biến ánh sáng

Câu 50: Chức năng của tiếp điểm đóng cắt là?

- A. Cảm nhận và biến đổi các tín hiệu đầu vào (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, chuyển động,...) thành tín hiệu đầu ra để đưa vào mạch điện tử xử lí.
- B. Nhận và xử lí tín hiệu đầu ra của cảm biến để điều khiển tiếp điểm đóng, cắt.
- C. Nhận tín hiệu từ mạch điện tử để đóng, cắt nguồn điện cấp cho phụ tải điện.
- D. Dẫn điện từ nguồn điện đến phụ tải điện

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Vẽ sơ đồ cấu trúc mạch điện? Vai trò của mỗi phần tử trong sơ đồ là gì?

Câu 2. Vẽ sơ đồ khối mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến. Mạch điện điều khiển hoạt động như thế nào?

Câu 3: Nêu các bước theo quy trình lắp ráp một mạch điều khiển đơn giản sử dụng mô đun cảm biến

Câu 4: Thiết kế kĩ thuật gồm những bước cơ bản nào?

TỔ TRƯỞNG

Đỗ Thị Hợp

**BGH XÁC NHẬN
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

Tạ Thúy Hà