

A. TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

I. Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. Mạch điện điều khiển gồm các bộ phận nào?

- A. Nguồn điện B. Thiết bị đóng, cắt C. Phụ tải điện D. Cả A,B,C ☒

Câu 2. Đầu là thiết bị đóng, cắt mạch điện

- A. Áptomat B. Công tắc ☒ C. Phích cắm điện D. Dây dẫn điện

Câu 3. Modul cảm biến gồm có các phần tử nào?

- A. Tiếp điểm đóng, cắt B. Mạch điện tử C. Cảm biến D. Cả A,B,C ☒

Câu 4: Mạch điện tử điều khiển là:

- A. Những mạch điện tử thực hiện chức năng điều khiển ☒
B. Là những mạch hồi tiếp có thể có hoặc cũng có thể không có trong mạch
C. Là những mạch hồi tiếp có trong mạch
D. Là những mạch tự động hóa thiết bị

Câu 5. Đặc điểm của kỹ sư điện là gì?

- A. Thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế, chỉ đạo việc xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa hệ thống, linh kiện, động cơ và thiết bị điện
B. Thực hiện nhiệm vụ, nghiên cứu, thiết kế, chỉ đạo việc xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa linh kiện, thiết bị điện tử
C. Tư vấn, thiết kế cho động cơ điện, lực kéo điện, thiết bị điện trong sản xuất và đời sống và hệ thống phân phối điện; Chỉ định lắp đặt trong công nghiệp, các tòa nhà, công trình ☒
D. Trực tiếp lắp đặt, bảo trì, sửa chữa hệ thống điện, đường dây truyền tải điện, máy móc và thiết bị điện

Câu 6: Lựa chọn mô đun cảm biến phù hợp cho tình huống “Dèm tự động bật khi trời tối và tắt khi trời sáng”?

- A. Mô đun cảm biến ánh sáng ☒
B. Mô đun cảm biến nhiệt độ
C. Mô đun cảm biến độ ẩm
D. Mô đun cảm biến hồng ngoại

Câu 7: “Khi nhiệt độ lò áp trướng thấp hơn 37°C đèn tự động sáng làm tăng nhiệt cho lò áp trướng” Mạch điều khiển trên sử dụng loại Mô đun cảm biến nào ?

- A. Mô đun cảm biến ánh sáng B. Mô đun cảm biến nhiệt độ ☒
C. Mô đun cảm biến độ ẩm D. Mô đun cảm biến hồng ngoại

Câu 8: Loại mô đun cảm biến nào được sử dụng trong mạch điện điều khiển cửa tự động?

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

Câu 9: Quy trình lắp ráp một mạch điều khiển đơn giản sử dụng mô đun cảm biến gồm mấy bước?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 ☒

Câu 10: 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. Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện ☒
D. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun

Câu 11: Yêu cầu “Có trình độ chuyên môn sâu tương ứng với trình độ đại học” là yêu cầu của ngành nghề nào trong lĩnh vực cơ khí?

- A. Kỹ sư điện ☒ B. Kỹ thuật viên kỹ thuật điện

C. Kỹ thuật viên kỹ thuật điện tử
Câu 12: Nơi đào tạo nghề kỹ sư điện?

D. Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện.

A. Các trường đại học kỹ thuật ☒

B. Các trường đại học kinh tế

C. Các trường đại học sư phạm

D. Cả A,B,C

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 13: Nhà em có sử dụng một số đồ dùng điện, cho biết trong các đồ dùng sử dụng các mô đun cảm biến. Em hãy chọn đáp án đúng (Đ) hoặc sai (S)

A. Rô bốt hút bụi làm sạch nền nhà sử dụng mô đun cảm biến hồng ngoại để phát hiện vật thể bản và tránh va đập.	Đ	S
B. Điều hoà nhiệt độ có khả năng phát hiện người ở trong phòng rồi tự động đóng /cắt sẽ sử dụng cả cảm biến nhiệt độ và hồng ngoại.	Đ	S
C. Dàn tưới cây tự động của bố em sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng để bật máy bơm khi thời tiết nóng.	Đ	S
D. Hệ thống chuông cửa sử dụng mô đun cảm biến hồng ngoại để báo hiệu khi có người ra / vào.	Đ	S

B- TỰ LUẬN: 3 điểm

Câu 1 (2,0 điểm):

Vẽ sơ đồ lắp ráp và nêu nguyên lý làm việc của mạch điều khiển đơn giản sử dụng modun cảm biến ánh sáng điều khiển tự động bật, tắt đèn trong khuôn viên nhà.

Câu 2. (1,0 điểm):

Hãy lựa chọn mô đun cảm biến phù hợp cho các tình huống dưới đây:

Tình huống	Mô đun cảm biến
Quạt tự động bật khi trời nóng và tắt khi trời mát	
Tưới cây tự động	

-----***-----