

A. Trắc nghiệm (7,0 điểm).

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Ghi lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất:

Câu 1. Đèn hành lang tự động bật khi có người đi lại sử dụng mô đun cảm biến nào ?

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

Câu 2. Khi lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến, ở bước 5, em phải:

- A. Vận hành mạch điện. B. Tìm hiểu mô đun cảm biến.
C. Chuẩn bị. D. Tìm hiểu về mô đun cảm biến.

Câu 3. Cấu trúc chung của mạch điện gồm mấy thành phần chính ?

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

Câu 4. Đây là nghề cụ thể của kỹ thuật viên kỹ thuật điện ?

- A. Kỹ sư sản xuất điện. B. Kỹ sư cơ điện.
C. Kỹ sư điện tử. D. Kỹ thuật viên truyền tải điện.

Câu 5. Kỹ sư điện tử có đặc điểm là:

A. Trực tiếp lắp đặt, bảo trì, sửa chữa hệ thống điện, đường dây truyền tải điện, máy móc 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 hệ thống, linh kiện, động cơ và thiết bị điện.

C. 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.

D. Thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ kỹ thuật để nghiên cứu, thiết kế, sản xuất, lắp ráp, vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện và hệ thống phân phối điện.

Câu 6. Trong mô đun cảm biến độ ẩm, cuộn hút của role có điện hay không có điện phụ thuộc vào:

- A. Cường độ ánh sáng. B. Cường độ tia hồng ngoại.
C. Độ ẩm trong không khí. D. Nhiệt độ ánh sáng.

Câu 7. Đây là phần tử của mô đun cảm biến ?

- A. Ổ điện. B. Phích điện.
C. Tiếp điểm đóng, cắt. D. Cầu dao.

Câu 8. 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 9. Sơ đồ khối cấu trúc chung của mạch điện là:

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

Câu 10. Yêu cầu riêng đối với thợ điện là:

A. Chăm chỉ, chịu khó.
B. Có kỹ năng quản lý, giám sát để hỗ trợ kỹ thuật cho việc lắp ráp, vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị và hệ thống phân phối điện.

C. Nắm vững kiến thức an toàn lao động, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị điện để thực hiện công việc yêu cầu độ chính xác cao.

D. Có tư duy sáng tạo, kỹ năng quản lý, giám sát để thiết kế, tổ chức vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống, thiết bị điện và điện tử.

Câu 11. Yêu cầu trình độ chuyên môn đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện đối với Kỹ sư điện là:

- A. Trình độ nghề. B. Trình độ đại học trở lên.
C. Trình độ cao đẳng hoặc trung cấp. D. Trình độ sơ cấp.

Câu 12. Đây là chức năng của mô đun cảm biến ánh sáng ?

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

Câu 13. Đặc điểm của kỹ thuật viên kỹ thuật điện là:

- A. Thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ kỹ thuật để nghiên cứu, thiết kế, sản xuất, lắp ráp, vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện và hệ thống phân phối điện.
- B. 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.
- C. 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.
- D. Trực tiếp lắp đặt, bảo trì, sửa chữa hệ thống điện, đường dây truyền tải điện, máy móc và thiết bị điện.

Câu 14. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến được lắp ráp theo mấy bước ?

- A. 4.
- B. 5.
- C. 3.
- D. 6.

Câu 15. Quan sát hình ảnh sau và cho biết ngành nghề của người trong hình ?



- A. Kỹ sư điện.
- B. thợ sửa chữa động cơ máy móc.
- C. Kỹ thuật viên kỹ thuật điện.
- D. thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện.

Câu 16. Phụ tải điện là thiết bị sử dụng điện năng để biến đổi thành

- A. Nhiệt năng.
- B. Lí năng.
- C. Hóa năng.
- D. Lực năng.

Câu 17. Đây **không phải** công việc cụ thể của thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện ?

- A. Thợ lắp ráp điện.
- B. Thợ sửa chữa động cơ phương tiện giao thông.
- C. Thợ lắp đặt đường dây điện.
- D. Thợ sửa chữa điện gia dụng.

Câu 18. Đây **không phải** là điều kiện làm việc của người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện ?

- A. Làm việc có độ chính xác cao.
- B. Làm việc độc lập, tự chủ.
- C. Làm việc khi có điện.
- D. Làm việc trên cao.

Câu 19. Em hãy lựa chọn mô đun cảm biến phù hợp cho tình huống “Đèn tự động bật khi trời tối và tắt khi trời sáng” ?

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

Câu 20. Em hãy lựa chọn mô đun cảm biến phù hợp cho tình huống “Cửa tự động mở khi có người và đóng khi không có người” ?

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

Phần 2. Trắc nghiệm Đúng/Sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em hãy chọn *Đúng* hoặc *Sai*.

Câu 1:

- a) Lõi của dây dẫn điện cáp điện thường được làm từ nhôm, đồng.
- b) Công việc kỹ sư điện chỉ cần cẩn thận, chăm chỉ, trách nhiệm.
- c) Cơ chế đóng mở tự động rèm cửa sử dụng môđun cảm biến ánh sáng.
- d) Môđun cảm biến hồng ngoại được sử dụng trong máy điều hòa không khí.

Câu 2:

- a) Công tắc là thiết bị có chức năng đóng cắt và bảo vệ mạch điện.
- b) Phụ tải điện là thiết bị sử dụng điện năng để biến đổi thành nhiệt năng, cơ năng, quang năng.
- c) Vỏ của công tắc điện thường được làm bằng vật liệu dẫn điện.
- d) Nguyên tắc hoạt động của cảm biến độ ẩm là dựa vào sự thay đổi nhiệt độ.

B. Tự luận (3,0 điểm).

Câu 1: (2 điểm) Vẽ sơ đồ khối mạch điện điều khiển, mô tả và nêu chức năng của các khối trong sơ đồ.

Câu 2: (1 điểm) Nêu một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện.