

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 02 trang)

Môn: **Công nghệ**

Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: 09/03/2024

A. PHẦN CÔNG NGHIỆP (15 điểm)

Câu 1. (2.0 điểm)

a. Điện năng có vai trò gì trong sản xuất và đời sống? Em hãy lấy ví dụ ở gia đình và địa phương.

b. Tiết kiệm điện luôn là vấn đề được quan tâm hàng đầu của các hộ gia đình, em hãy nêu một số giải pháp tiết kiệm điện năng hiệu quả trong gia đình.

Câu 2. (1.0 điểm)

Trên mặt của một công tơ điện có các ký hiệu sau: 450 vòng/kwh; 5(20) A.

a. Các số liệu trên cho biết gì?

b. Tính xem trong một ngày (24 giờ) mạch điện của một cơ sở sản xuất tiêu thụ bao nhiêu điện? Biết rằng sau 6 giây, đĩa nhôm của công tơ quay được một vòng.

Câu 3. (2.0 điểm)

a. Dây dẫn điện trong nhà thường được nối với nhau bằng cách nào? Hãy nêu quy trình chung để thực hiện một mối nối dây dẫn.

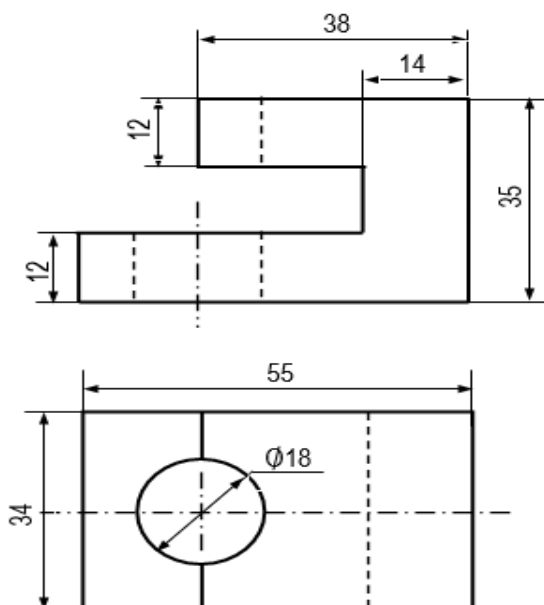
b. Tại sao mối nối cần hàn? Cho biết các yêu cầu của một mối nối.

Câu 4. (3.0 điểm)

Em hãy vẽ sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện điều khiển hai bóng đèn sợi đốt. Bật và tắt công tắc bóng đèn được cả trong phòng và ngoài phòng. Công tắc một và bóng đèn một ở ngoài phòng, công tắc hai và bóng đèn hai ở trong phòng. Hai công tắc này điều khiển bật tắt được cả hai bóng trong phòng và ngoài phòng khi cửa khóa. (Mạch điện có sử dụng một cầu chì bảo vệ toàn mạch, hai bóng sáng bình thường).

Câu 5. (2.0 điểm)

Cho 2 hình chiếu có kích thước như hình vẽ sau:



- a. Vẽ hình chiếu còn lại.
- b. Vẽ hình cắt toàn bộ trên hình chiếu đứng.
- c. Vẽ vật thể trên.

Câu 6. (3.0 điểm)

Một hệ thống đóng-mở cửa ra vào của một cơ quan sử dụng hệ thống truyền động bằng dây đai. Biết động cơ có tốc độ quay 240 (vòng/phút), bánh đai tại động cơ có đường kính 15 (cm).

- a. Ta phải thiết kế bánh đai của cửa có kích thước là bao nhiêu để tốc độ quay bánh đai cửa là 120 (vòng/phút).
- b. Tính tỉ số truyền của hệ thống và hãy cho biết bánh nào quay nhanh hơn?
- c. Với hệ thống này khi ta thay đổi tốc độ đóng hoặc mở cửa nhanh hơn 1,5 lần thì ta phải điều chỉnh đường kính bánh đai tại trục động cơ như thế nào? Tính lại tỉ số truyền trong trường hợp này?

Câu 7. (2.0 điểm)

Em hãy vẽ sơ đồ nguyên lý một mạch điện gồm:

Hai công tắc ba cực để điều khiển hai bóng đèn, một cầu chì bảo vệ chung một nguồn điện, hai bóng đèn giống nhau có hiệu điện thế định mức bằng hiệu điện thế của nguồn điện. Mạch điện hoạt động theo các trường hợp sau:

- Trường hợp 1: Hai đèn sáng bình thường.
- Trường hợp 2: Một đèn sáng bình thường, một đèn không sáng.
- Trường hợp 3: Hai đèn sáng kém hơn bình thường.
- Trường hợp 4: Hai đèn không sáng.

(Lưu ý: Học sinh chỉ vẽ một mạch điện điều khiển cả 4 trường hợp trên).

B. PHẦN NÔNG NGHIỆP (5.0 điểm)

Câu 8. (1.5 điểm)

Em cho biết rừng có vai trò gì trong đời sống và sản xuất của xã hội. Theo em, khi rừng bị tàn phá sẽ gây ra những hậu quả gì?

Câu 9. (1.5 điểm)

Em hãy cho biết nơi đặt vườn gieo ươm cây rừng cần có những yêu cầu gì. Trình bày các biện pháp kích thích hạt giống cây rừng nảy mầm.

Câu 10. (1.0 điểm)

Tại sao phải tăng cường trồng rừng ở vùng cát ven biển?

Câu 11. (1.0 điểm)

Hãy trình bày các giải pháp kỹ thuật trồng rừng ở những nơi đất xấu, có khí hậu khắc nghiệt giúp tăng tỉ lệ sống và phủ xanh rừng bền vững.

..... **HẾT**.....

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.