

Phần I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng trong các câu dưới đây và ghi vào phần bài làm.

Câu 1: Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây dẫn.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây dẫn.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.

Câu 2: Biểu thức đúng của định luật Ohm là:

- A. $R = \frac{U}{I}$.
- B. $I = \frac{R}{U}$.
- C. $I = \frac{U}{R}$.
- D. $U = I.R$.

Câu 3: Công suất định mức của các dụng cụ điện là công suất

- A. lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được.
- B. mà dụng cụ đó có thể đạt được khi nó hoạt động bình thường.
- C. tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được.
- D. cực đại mà dụng cụ đó có thể đạt được.

Câu 4: Ví dụ nào sau đây chứng tỏ dòng điện có năng lượng?

- A. Dòng điện chạy qua bàn là làm bàn là nóng lên.
- B. Dòng điện chạy qua dây dẫn đồng.
- C. Dòng điện chạy qua công tắc điện.
- D. Dòng điện chạy qua đoạn dây nối thẳng.

Câu 5: Dòng điện xoay chiều là

- A. dòng điện luân phiên đổi chiều.
- B. dòng điện không đổi.
- C. dòng điện có chiều từ trái qua phải.
- D. dòng điện có một chiều cố định.

Câu 6: Phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều là:

- A. Dòng điện xoay chiều có chiều và điện áp không thay đổi.
- B. Dòng điện một chiều có chiều cố định, dòng điện xoay chiều luân phiên đổi chiều.
- C. Dòng điện xoay chiều có chiều và cường độ không thay đổi.
- D. Dòng điện một chiều chỉ có tác dụng nhiệt.

Câu 7: Hợp chất nào của calcium được sử dụng làm nguyên liệu trong sản xuất thủy tinh?

- A. Thạch cao nung nóng ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)
- B. Calcium hydroxide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)
- C. Đá vôi (CaCO_3)
- D. CaSO_4

Câu 8: Nhiên liệu hóa thạch

- A. là nguồn nhiên liệu tái tạo.
- B. là đá chứa ít nhất 50% xác động và thực vật.
- C. được tạo thành từ quá trình phân hủy các sinh vật chôn vùi hàng triệu năm trước.
- D. chỉ bao gồm dầu mỏ, than đá.

Câu 9: Để hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, người ta không thực hiện hoạt động nào sau đây?

A. Thay xe chạy xăng bằng xe chạy dầu.

B. Tăng cường đi lại bằng xe bus.

C. Sử dụng điện gió, điện mặt trời.

D. Ưu tiên sử dụng xăng sinh học.

Câu 10: Sau một lần nguyên phân, từ 1 tế bào mẹ ban đầu sẽ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 11: Nhận định nào sau đây **đúng** về Nhiễm sắc thể (NST) thường trong tế bào lưỡng bội?

A. NST thường không tồn tại thành từng cặp tương đồng.

B. NST thường có nhiều cặp, tồn tại thành từng cặp tương đồng.

C. NST thường khác nhau giữa giới đực và giới cái.

D. NST thường chứa các gene quy định tính trạng thường và tính trạng giới tính.

Câu 12: Cặp nhiễm sắc thể giới tính ở nam là

A. YY.

B. XX.

C. XY.

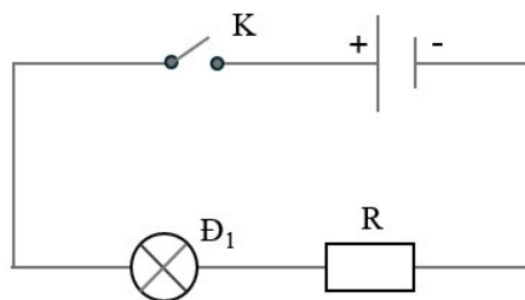
D. XO.

Phần II: TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 13: (0.5 điểm)

Cho các dụng cụ sau: Nguồn điện một chiều 12 V; Một bóng đèn 2,5 V; Công tắc, các dây nối: Ba vật dẫn là ba điện trở R_1 , R_2 , R_3 được mắc như sơ đồ bên.

Hãy nêu cách thực hiện thí nghiệm trên để nói lên điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.



Câu 14: (0.5 điểm)

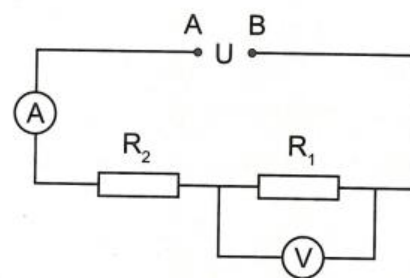
Em hãy nêu phương án thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.

Câu 15: (2.0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ. Biết $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là $U_{AB} = 9V$.

a/ Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và tìm chỉ số của ampe kế.

b/ Mắc thêm điện trở $R_3 = 20 \Omega$ song song với điện trở R_2 vào mạch điện. Tính điện trở của toàn mạch.



Câu 16 (0,5 điểm)

Từ kim loại iron, hãy viết các phương trình hóa học điều chế ra Fe_3O_4 , FeS , $FeSO_4$, $Fe(NO_3)_2$

Câu 17(1,0 điểm)

Hãy đề xuất phương pháp hóa học phân biệt hai kim loại potassium và silver. Viết phương trình hóa học minh họa (nếu có).

Câu 18: (1,5 điểm)

a) (0.5đ) Giải thích cơ chế hình thành giới tính nam và nữ ở người.

b) (1.0đ) Trình bày 2 ứng dụng của nguyên phân trong thực tiễn.

-----HẾT-----