

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 02 trang)

MÃ ĐỀ: 201

I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1. Theo thuyết electron, phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.
- B. Nguyên tử có thể nhận thêm hạt proton để trở thành ion dương.
- C. Một vật nhiễm điện dương nếu số proton nhiều hơn số electron.
- D. Electron có thể rời khỏi nguyên tử để chuyển động từ nơi này sang nơi khác.

Câu 2. Khi cho dòng điện chạy qua các bình điện phân đựng dung dịch AgNO_3 , bình xảy ra hiện tượng dương cực tan là bình có anốt làm bằng

- A. Ag.
- B. Cu.
- C. Fe.
- D. Zn.

Câu 3. Cường độ điện trường do điện tích $Q < 0$ gây ra tại một điểm trong chân không cách điện tích Q một khoảng r là

- A. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$.
- B. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{|Q|}{r^2}$.
- C. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{|Q|}{r}$.
- D. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$.

Câu 4. Theo nội dung định luật Ôm đối với toàn mạch thì cường độ dòng điện tỉ lệ

- A. thuận với điện trở toàn phần của mạch điện.
- B. nghịch với điện trở ngoài của mạch điện.
- C. nghịch với điện trở trong của nguồn điện.
- D. thuận với suất điện động của nguồn điện.

Câu 5. Điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch được đo bằng đơn vị

- A. W.s.
- B. W.
- C. V.
- D. J/s.

Câu 6. Cường độ dòng điện chạy qua một mạch kín gồm một nguồn điện có suất điện động 12V điện trở trong 2Ω và điện trở mạch ngoài R là 2A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là

- A. 10V.
- B. 16V.
- C. 8V.
- D. 14V.

Câu 7. Suất điện động của nguồn điện đặc trưng cho khả năng

- A. thực hiện công của nguồn điện.
- B. tích điện cho hai cực của nó.
- C. dự trữ điện tích của nguồn điện.
- D. tác dụng lực của nguồn điện.

Câu 8. Cho hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 30V$, kết luận nào sau đây là **đúng**?

- A. Điện thế ở N bằng 0.
- B. Điện thế ở M cao hơn ở N là 30V.
- C. Điện thế ở M bằng 30V.
- D. Điện thế ở N có giá trị âm.

Câu 9. Bộ nguồn điện có 4 nguồn giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động $\mathcal{E}$ và điện trở r được mắc nối tiếp, khi đó bộ nguồn có suất điện động và điện trở là

- A. $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}$, $r_b = \frac{r}{4}$.
- B. $\mathcal{E}_b = 4\mathcal{E}$, $r_b = r$.
- C. $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}$, $r_b = 4r$.
- D. $\mathcal{E}_b = 4\mathcal{E}$, $r_b = 4r$.

Câu 10. Công của lực điện làm di chuyển điện tích q trong một điện trường từ điểm M đến điểm N **không** phụ thuộc vào

- A. cường độ điện trường.
- B. vị trí của điểm M và điểm N.
- C. hình dạng đường đi.
- D. giá trị của điện tích q .

Câu 11. Một sợi dây bằng sắt có điện trở lần lượt ở 20°C và 180°C là 100Ω và 204Ω , hệ số nhiệt điện trở của sắt là

- A. $4,4 \cdot 10^{-3}\text{K}^{-1}$.
- B. $6,5 \cdot 10^{-3}\text{K}^{-1}$.
- C. $5,7 \cdot 10^{-3}\text{K}^{-1}$.
- D. $4,1 \cdot 10^{-3}\text{K}^{-1}$.

Câu 12. Điện dung của một tụ điện là đại lượng

- A. tỉ lệ thuận với điện tích của tụ.
- B. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai bản tụ.
- C. đặc trưng cho độ biến thiên cường độ dòng điện.
- D. đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ.

Câu 13. Công của lực điện trường làm dịch chuyển một điện tích $-4\mu\text{C}$ ngược chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 1 m là

- A. 4000J . B. -4000J . C. 4mJ . D. -4mJ .

Câu 14. Điện trường tối thiểu giữa hai điện cực để phát sinh tia lửa điện trong không khí ở điều kiện thường là

- A. 3.10^7V/m . B. 3.10^5V/m . C. 3.10^6V/m . D. 3.10^8V/m .

Câu 15. Bản chất dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các

- A. ion dương dưới tác dụng của điện trường.
B. ion âm dưới tác dụng của điện trường.
C. lỗ trống dưới tác dụng của điện trường.
D. electron tự do dưới tác dụng của điện trường.

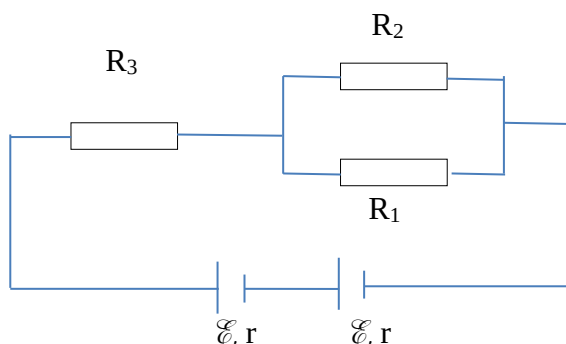
II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Bài 1. Hai quả cầu nhỏ mang hai điện tích $q_1 = q_2 = -2.10^{-6}\text{ C}$ lần lượt đặt tại hai điểm A, B cách nhau 10 cm trong chân không.

- a. Tính lực tương tác giữa hai điện tích.
b. Tính cường độ điện trường tổng hợp tại M cách A 4cm và cách B 6cm .

Bài 2. Cho mạch điện như hình vẽ, biết $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 3\Omega$, $R_3 = 3,5\Omega$, mỗi nguồn có suất điện động $\mathcal{E} = 6\text{V}$, điện trở trong $r = 0,25\Omega$. Bỏ qua điện trở dây nối.

- a. Tính điện trở mạch ngoài.
b. Tính cường độ dòng điện mạch chính.
c. Thay điện trở R_2 bằng bình điện phân chứa dung dịch AgNO_3 có cực dương làm bằng bạc và điện trở là 4Ω . Tính khối lượng bạc được giải phóng ở điện cực trong thời gian 965 giây. Cho nguyên tử khối của bạc là 108 và hóa trị là 1 .



----- HẾT -----