



ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ LỚP 11 – ĐỀ 08

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: [VNA] Hai điện tích điểm q và Q đặt trong môi trường có hằng số điện môi ϵ thì độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa chúng là

- A. $F = k \frac{qQ}{\epsilon r^2}$. B. $F = k\epsilon \frac{qQ}{r^2}$. C. $F = k \frac{qQ}{\epsilon r}$. D. $F = k\epsilon \frac{qQ}{r}$.

Câu 2: [VNA] Trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

- A. Thanh kim loại không mang điện. B. Thanh kim loại mang điện dương.
C. Thanh kim loại mang điện âm. D. Thanh nhựa mang điện âm.

Câu 3: [VNA] Một electron bay từ bản dương sang bản âm trong điện trường đều của một tụ điện phẳng, theo một đường thẳng MN dài 2 cm, có phương làm với đường sức điện một góc 60° . Biết cường độ điện trường trong tụ điện là 1000 V/m. Công của lực điện trong việc dịch chuyển này là bao nhiêu?

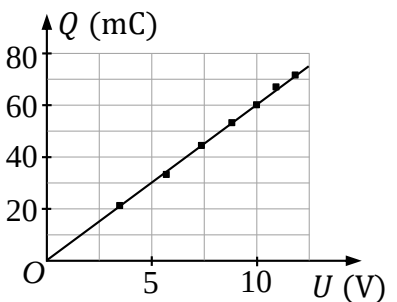
- A. $+2,77 \cdot 10^{-18}$ J. B. $-2,77 \cdot 10^{-18}$ J. C. $-1,60 \cdot 10^{-18}$ J. D. $+1,60 \cdot 10^{-18}$ J.

Câu 4: [VNA] Tại hai đỉnh A và C đối diện nhau của một hình vuông ABCD cạnh a , đặt hai điện tích điểm q_A và q_C với $q_A = q_C > 0$. Đặt một điện tích điểm $q < 0$ tại tâm của hình vuông ta thấy nó cân bằng. Dời q một đoạn nhỏ trên đường chéo BD về phía B thì

- A. điện tích q bị đẩy ra xa O. B. điện tích q bị đẩy về gần O.
C. điện tích q vẫn đứng yên. D. Cả ba đáp án A, B, C đều sai.

Câu 5: [VNA] Để xác định điện dung C của một tụ điện, một nhóm học sinh đã tiến hành nối hai đầu mỗi bản tụ với một hiệu điện thế U có trị số điều chỉnh được và dùng tĩnh điện kế để đo giá trị điện tích của tụ. Ứng với mỗi giá trị của U thì số chỉ của tĩnh điện kế là Q . Hình bên là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa Q và U . Giá trị trung bình của C trong thí nghiệm là

- A. $3 \cdot 10^{-4}$ F. B. $3 \cdot 10^{-3}$ F.
C. $6 \cdot 10^{-4}$ F. D. $6 \cdot 10^{-3}$ F.



Câu 6: [VNA] Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là $-3,2 \cdot 10^{-19}$ J. Điện tích của electron là $-e = -1,6 \cdot 10^{-19}$ C. Điện thế tại điểm M là

- A. 3,2 V. B. -3,2 V. C. 2,0 V. D. -2,0 V.

Câu 7: [VNA] Xét cấu tạo nguyên tử về phương diện điện. Trong các nhận định sau, nhận định nào không đúng?

- A. Proton mang điện tích là $+1,6 \cdot 10^{-19}$ C.
B. Khối lượng của nơ tron xấp xỉ khối lượng của proton.
C. Tổng số hạt proton và nơ tron trong hạt nhân luôn bằng số electron quay xung quanh nguyên tử.
D. Điện tích của proton và điện tích của electron gọi là điện tích nguyên tố.

Câu 8: [VNA] Hiện tượng nào dưới đây chứng tỏ dòng điện có tác dụng từ?

- A. làm lệch kim la bàn khỏi hướng Nam – Bắc địa lí.
- B. làm nóng đế bàn là để ủi quần áo.
- C. làm bóng đèn LED phát sáng.
- D. chạy qua cơ thể người gây cảm giác tê.

Câu 9: [VNA] Một mạch điện có công suất tiêu thụ P . Điện năng tiêu thụ của mạch điện trong khoảng thời gian t là

- A. $W = Pt$.
- B. $W = 2Pt$.
- C. $W = P^2t$.
- D. $W = Pt^2$.

Câu 10: [VNA] Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Muốn có một dòng điện đi qua một điện trở, phải đặt một hiệu điện thế giữa hai đầu của nó.
- B. Với một điện trở nhất định, hiệu điện thế ở hai đầu điện trở càng lớn thì dòng điện càng lớn.
- C. Đặt cùng một hiệu điện thế vào hai đầu những điện trở khác nhau, điện trở có giá trị càng lớn thì dòng điện càng nhỏ.
- D. Hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài.

Câu 11: [VNA] Trong khoảng thời gian $\Delta t = 4 \text{ s}$ có $15 \cdot 10^{18}$ electron chạy qua tiết diện dây dẫn thẳng. Biết điện tích nguyên tố $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Cường độ dòng điện chạy trong đoạn dây dẫn là

- A. 0,6 A.
- B. 2,4 A.
- C. 9,6 A.
- D. 1,2 A.

Câu 12: [VNA] Một acquy có dung lượng 5A.h. Biết cường độ dòng điện mà nó cung cấp là 0,25 A. Thời gian sử dụng acquy là

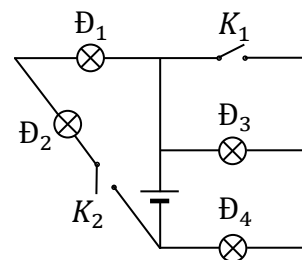
- A. 10 giờ.
- B. 5 giờ.
- C. 20 giờ.
- D. 40 giờ.

Câu 13: [VNA] Khi ghép các nguồn điện song song thì điện trở trong của bộ nguồn sẽ

- A. bằng điện trở trong của nguồn điện có điện trở trong lớn nhất.
- B. lớn hơn điện trở trong của nguồn điện có điện trở trong nhỏ nhất.
- C. nhỏ hơn điện trở trong của nguồn điện có điện trở trong nhỏ nhất.
- D. bằng điện trở trong của nguồn điện có điện trở trong nhỏ nhất.

Câu 14: [VNA] Cho mạch điện như hình vẽ bên, các đèn dây tóc sẽ cháy sáng khi có dòng điện chạy qua. Khi K_1 và K_2 cùng đóng thì những đèn nào sau đây sẽ cháy sáng?

- A. Đèn Đ_1 , Đ_2 , Đ_3 và Đ_4 .
- B. Đèn Đ_1 và Đ_2 .
- C. Đèn Đ_1 , Đ_2 và Đ_3 .
- D. Đèn Đ_1 , Đ_2 và Đ_4 .



Câu 15: [VNA] Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong không đáng kể với mạch ngoài là một điện trở R . Nếu ta nối giữa hai cực của nguồn bằng một dây dẫn có điện trở rất nhỏ thì hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra?

- A. hiện tượng nhiệt điện.
- B. hiện tượng siêu dẫn.
- C. hiện tượng đoản mạch.
- D. hiện tượng dương cực tan.

Câu 16: [VNA] Dùng nguồn điện có suất điện động $E = 48 \text{ V}$ và điện trở trong r để thắp sáng bình thường 6 đèn giống nhau, mỗi đèn đều có điện trở bằng 6Ω và cường độ dòng điện định mức $I_d = 1 \text{ A}$, các đèn mắc theo kiểu hỗn hợp đối xứng. Điện trở trong r không thể nhận giá trị nào sau đây?

- A. 12Ω .
- B. 15Ω .
- C. 7Ω .
- D. 8Ω .

Câu 17: [VNA] Dòng điện trong chân không được ứng dụng để

- A. làm điốt chân không. B. điều chế hóa chất.
C. luyện kim. D. mạ điện.

Câu 18: [VNA] Điều nào sau đây là **sai** khi nói về lớp chuyển tiếp p – n?

- A. có tính chất chỉnh lưu. B. có điện trở lớn.
C. dẫn điện tốt theo chiều từ p sang n. D. dẫn điện tốt theo chiều từ n sang p.

Câu 19: [VNA] Bóng đèn tivi hoạt động ở điện áp (hiệu điện thế) 30 kV. Giả thiết rằng electron rời khỏi ca tót với vận tốc ban đầu bằng không. Động năng của electron khi chạm vào màn hình là

- A. $4,8 \cdot 10^{-16}$ J. B. $8,4 \cdot 10^{-16}$ J. C. $4,8 \cdot 10^{-15}$ J. D. $8,4 \cdot 10^{-15}$ J.

Câu 20: [VNA] Bình điện phân có a nôt làm bằng kim loại của chất điện phân có hóa trị II. Cho dòng điện cường độ 0,2 A chạy qua bình trong khoảng thời gian 16 phút 5 giây thì có 64 mg chất thoát ra ở điện cực. Kim loại làm a nôt của bình điện phân là

- A. Kẽm (Zn). B. Niken (Ni). C. Sắt (Fe). D. Đồng (Cu).

B. TỰ LUẬN

Câu 1: [VNA] Hai điện tích điểm $q_1 = 4 \cdot 10^{-6}$ C và q_2 đặt tại hai điểm A và B trong chân không cách nhau 20 cm. Khi đó lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích là lực hút và có độ lớn 1,8 N.

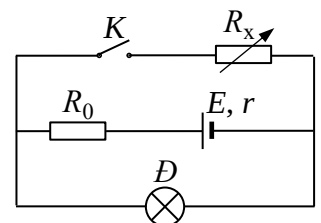
a) Tính q_1 .

b) Đặt một điện tích điểm $q_3 = 6 \cdot 10^{-6}$ C tại một điểm trên đường thẳng AB thì độ lớn lực điện tổng hợp tác dụng lên điện tích q_1 có giá trị cực tiểu. Khi đó, độ lớn lực điện tác dụng lên điện tích q_2 bằng bao nhiêu?

Câu 2: [VNA] Cho mạch điện như hình vẽ bên: Nguồn điện có suất điện động $E = 12$ V và điện trở trong $r = 3 \Omega$, điện trở $R_0 = 4 \Omega$, đèn dây tóc Đ mang các thông số (8 V – 4 W). Bỏ qua điện trở của các dây nối, coi điện trở của đèn Đ không thay đổi khi nhiệt độ tăng.

a) Khi K mở thì đèn sáng như thế nào?

b) Khi K đóng, điều chỉnh R_x đến giá trị nào để đèn sáng bình thường?



 HẾT