



ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ LỚP 11 – ĐỀ 01

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: [VNA] Chọn phát biểu đúng. Sự nhiễm điện do hưởng ứng

- A. xảy ra khi đưa vật mang điện lại gần vật dẫn điện đang trung hòa điện (đặt trên một giá cách điện).
- B. có electron dịch chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác.
- C. xảy ra khi một vật mang điện dương tiếp xúc với vật đang trung hòa về điện.
- D. xảy ra khi một vật mang điện dương tiếp xúc với một vật mang điện âm (đặt trên giá cách điện).

Câu 2: [VNA] Đây là biểu thức của định luật Jun – Lenxo về nhiệt lượng tỏa ra trên một vật dẫn?

- A. $Q = IRt$.
- B. $Q = I^2Rt$.
- C. $Q = IRt^2$.
- D. $Q = IR^2t$.

Câu 3: [VNA] Tại hai điểm A và B trong điện trường đều có các điện thế là V_A và V_B . Gọi U_{AB} là hiệu điện thế giữa hai điểm A và B. Công thức nào sau đây là đúng?

- A. $U_{AB} = V_A - V_B$.
- B. $U_{AB} = V_A + V_B$.
- C. $U_{AB} = V_B - V_A$.
- D. $U_{AB} = 2(V_A - V_B)$.

Câu 4: [VNA] Một vật rỗng đang tích điện sẽ có

- A. điện trường bên trong vật bằng không.
- B. điện trường bên ngoài vật bằng không.
- C. điện trường đều bên trong vật.
- D. điện trường đều bên ngoài vật.

Câu 5: [VNA] Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

- A. thực hiện công của các lực lạ bên trong nguồn điện.
- B. sinh công trong mạch điện.
- C. tạo ra điện tích dương trong một giây.
- D. dự trữ điện tích của nguồn điện.

Câu 6: [VNA] Điện trở của kim loại phụ thuộc nhiệt độ theo

- A. hàm số bậc nhất.
- B. hàm số bậc hai.
- C. hàm số mũ.
- D. hàm logarit.

Câu 7: [VNA] Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm?

- A. Hiện tượng nhiệt điện.
- B. hiện tượng điện phân.
- C. Hiện tượng đoản mạch.
- D. hiện tượng siêu dẫn.

Câu 8: [VNA] Mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động E và điện trở trong r để tạo thành mạch kín thì cường độ dòng điện trong mạch là I . Công thức nào sau đây là đúng?

- A. $I = \frac{E}{R - r}$.
- B. $I = \frac{E}{Rr}$.
- C. $I = \frac{R - r}{E}$.
- D. $I = \frac{E}{R + r}$.

Câu 9: [VNA] Trường hợp nào dưới đây ta có một tụ điện?

- A. Một quả cầu kim loại nhiễm điện, đặt xa các vật khác.
- B. Một quả cầu thủy tinh nhiễm điện, đặt xa các vật khác.
- C. Hai quả cầu kim loại, không nhiễm điện, đặt gần nhau trong không khí.
- D. Hai quả cầu thủy tinh, không nhiễm điện, đặt gần nhau trong không khí.

Câu 10: [VNA] Đặt một điện tích điểm q trong điện trường đều E thì độ lớn lực điện tác dụng lên q là

- A. qE
- B. qE^2
- C. q^2E
- D. $2qE$

Câu 11: [VNA] Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị nào dưới đây khi chúng đang hoạt động.

- A. Bóng đèn dây tóc. B. Quạt điện.
C. Ấm điện. D. Acquy đang nạp điện.

Câu 12: [VNA] Dòng điện trong chất bán dẫn có bản chất là dòng chuyển dời có hướng của

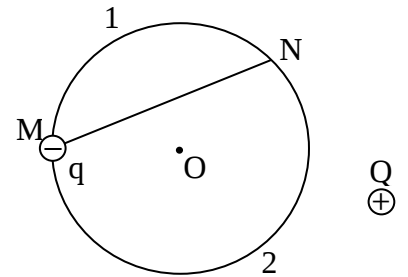
- A. electron và proton. B. ion dương và ion âm.
C. proton và lỗ trống. D. electron và lỗ trống.

Câu 13: [VNA] Hồ quang điện là một dạng phóng điện trong chất khí. Điều kiện để có hồ quang điện là

- A. dòng điện lớn. B. hiệu điện thế cao. C. áp suất thấp. D. áp suất cao.

Câu 14: [VNA] Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q. M và N là hai điểm nằm trên vòng tròn đó (hình bên). Gọi A_{M1N} , A_{M2N} và A_{MN} là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N, M2N và dây cung MN. Chọn khẳng định đúng

- A. $A_{M1N} < A_{M2N}$. B. A_{MN} nhỏ nhất.
C. A_{M2N} lớn nhất. D. $A_{MN} = A_{M1N} = A_{M2N}$.



Câu 15: [VNA] Lấy hằng số tỉ lệ là $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$. Cường độ điện trường do điện tích điểm $q = 2 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ gây ra tại điểm cách nó 30 cm là

- A. $2 \cdot 10^4 \text{ V.m}$. B. $2 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. C. $2 \cdot 10^5 \text{ V.m}$. D. $2 \cdot 10^5 \text{ V/m}$.

Câu 16: [VNA] Một tụ điện có điện dung $20 \mu\text{F}$, được tích điện dưới hiệu điện thế 40 V. Điện tích của tụ bằng

- A. $8 \cdot 10^{-2} \text{ C}$. B. $8 \cdot 10^{-1} \text{ C}$. C. $8 \cdot 10^2 \text{ C}$. D. $8 \cdot 10^{-4} \text{ C}$.

Câu 17: [VNA] Một bộ nguồn gồm 6 nguồn giống hệt nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r. Biết suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là $E_b = 3 \text{ V}$ và $r_b = 0,25 \Omega$. Giá trị của E và r lần lượt là

- A. 18 V và $0,25 \Omega$. B. 3 V và $1,5 \Omega$. C. 3 V và $0,25 \Omega$. D. 18 V và $1,5 \Omega$.

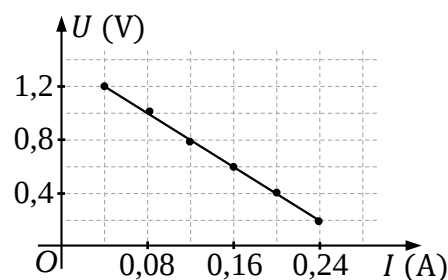
Câu 18: [VNA] Một vật kim loại diện tích 120 cm^2 được mạ niken. Dòng điện chạy qua bình điện phân có cường độ 0,30 A và thời gian mạ là 5 giờ. Biết Niken có khối lượng mol nguyên tử là 58,7 g/mol, hóa trị II và khối lượng riêng $8,8 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$. Độ dày lớp niken phủ đều trên bề mặt kim loại là

- A. 11,3 μm . B. 12,9 μm . C. 14,1 μm . D. 15,6 μm .

Câu 19: [VNA] Một Acquy có suất điện động 12 V. Lấy $1e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Nếu trong khoảng thời gian 1 phút có $2,04 \cdot 10^{20}$ electron dịch chuyển bên trong Acquy từ cực dương đến cực âm của nó thì công suất của Acquy này bằng

- A. 6,528 W. B. 7,126 W. C. 4,852 W. D. 5,760 W.

Câu 20: [VNA] Thí nghiệm khảo sát hiệu điện thế (đo bằng Vôn) và cường độ dòng điện (đo bằng Ampe) qua một chiếc pin, ta thu được đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị trung bình của suất điện động E và điện trở trong r của chiếc pin bằng



- A. 1,2 V và 6 Ω . B. 1,4 V và 5 Ω .
C. 1,2 V và 5 Ω . D. 1,4 V và 6 Ω .

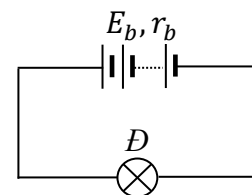
B. TỰ LUẬN

Câu 1: [VNA] Hai quả cầu A và B mang các điện tích tương ứng là $q_A = 2,6 \cdot 10^{-9}$ C và $q_B = -10,4 \cdot 10^{-9}$ C.

a) Đặt hai quả cầu A và B cách nhau 30 cm. Trên đường thẳng đi qua tâm của các quả cầu, tìm vị trí mà tại đó cường độ điện trường bằng không.

b) Cho hai quả cầu nói trên tiếp xúc với nhau. Biết điện tích nguyên tố $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ C. Sau khi tiếp xúc, quả cầu B thừa hay thiếu electron? Một lượng bằng bao nhiêu?

Câu 2: [VNA] Cho mạch điện như hình vẽ bên: bộ nguồn gồm N nguồn giống nhau mắc nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động $E = 1,6$ V và điện trở trong $r = 0,5 \Omega$, đèn dây tóc Đ mang các thông số (3V – 6W). Bỏ qua điện trở của các dây nối, coi điện trở của đèn không thay đổi.



a) Tính N để đèn sáng bình thường.

b) Mắc một biến trở R nối tiếp với đèn Đ trong mạch. Điều chỉnh giá trị của R đến giá trị nào để công suất tiêu thụ trên biến trở đạt cực đại và tính giá trị cực đại đó.

Câu 3: [VNA] Dùng cặp nhiệt điện đồng – constantan có hệ số nhiệt điện động là α_T nối với một milivôn kế. Đặt mỗi hàn thứ nhất của cặp nhiệt điện này trong nước đá đang tan và nhúng mỗi hàn thứ hai của nó vào nước đang sôi thì thấy số chỉ của vôn kế là 4,25 mV.

a) Tính giá trị của α_T .

b) Để xác định nhiệt độ nóng chảy của thiếc, thay vì mỗi hàn thứ hai nhúng vào nước đang sôi, người ta nhúng vào thiếc đang nóng chảy, khi đó số chỉ của milivôn kế là 10,03 mV. Xác định nhiệt độ nóng chảy của thiếc.

 HẾT