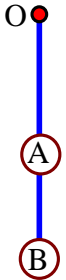


ĐỀ ÔN TẬP VẬT LÝ 11 TUẦN 2/3 – 8/3/2020

Thời gian: 60 phút

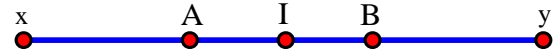
I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hai quả cầu A và B có khối lượng m_1 và m_2 được treo vào một điểm O bằng hai sợi dây cách điện OA và OB như hình vẽ. Tích điện cho hai quả cầu. Lực căng T của sợi dây OA sẽ thay đổi như thế nào so với lúc chúng chưa tích điện?



- A. T tăng nếu hai quả cầu tích điện trái dấu. B. T giảm nếu hai quả cầu tích điện cùng dấu.
C. T thay đổi D. T không đổi.

Câu 2. Hai điện tích $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$ với $|q_2| > |q_1|$ lần lượt đặt tại hai điểm A và B như hình vẽ (I là trung điểm của AB).



Điểm M có độ điện trường tổng hợp do hai điện tích này gây ra bằng 0 nằm trên

- A. AI. B. IB. C. By. D. Ax.

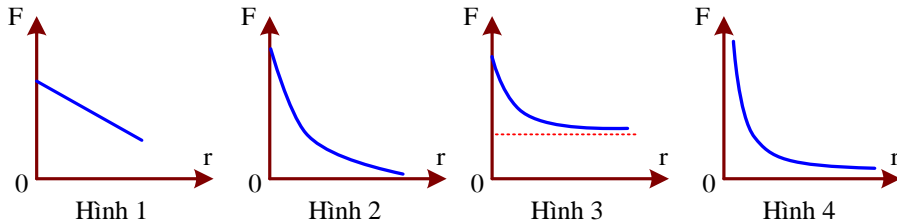
Câu 3. Biết điện tích của electron: $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$. Khối lượng của electron: $9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$. Giả sử trong nguyên tử heli, electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo 29,4 pm thì tốc độ góc của electron đó sẽ là bao nhiêu?

- A. $1,5 \cdot 10^{17} \text{ (rad/s)}$. B. $4,15 \cdot 10^6 \text{ (rad/s)}$. C. $1,41 \cdot 10^{17} \text{ (rad/s)}$. D. $2,25 \cdot 10^{16} \text{ (s)}$.

Câu 4. Hai quả cầu nhỏ giống nhau, có điện tích q_1 và $q_2 = xq_1$ (với $-5 < x < -2$) ở khoảng cách R hút nhau với lực với độ lớn F_0 . Sau khi chúng tiếp xúc, đặt lại ở khoảng cách R chúng sẽ?

- A. Hút nhau và độ lớn $F < F_0$ B. Hút nhau và độ lớn $F > F_0$
C. Đẩy nhau với độ lớn $F < F_0$ D. Đẩy nhau với độ lớn $F > F_0$

Câu 5. Đồ thị nào trong hình vẽ phản ánh sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E của một điện tích điểm vào khoảng cách r từ điện tích đó đến điểm mà ta xét?



- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

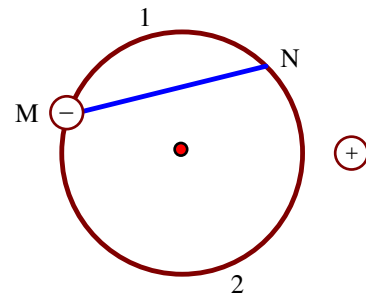
Câu 6. Trong không gian có ba điểm OAB sao cho $OA \perp OB$ và M là trung điểm của AB. Tại điểm O đặt điện tích điểm Q. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm A, M và B lần lượt là E_A , E_M và E_B . Nếu $E_A = 10000 \text{ V/m}$, $E_B = 8000 \text{ V/m}$ thì E_M bằng?

- A. 14400 V/m B. 22000 V/m C. 11200 V/m D. 17778 V/m

Câu 7. Tại O đặt một điện tích điểm Q. Một thiết bị đo độ lớn cường độ điện trường chuyển động từ A đến C theo một đường thẳng số chỉ của nó tăng từ E đến $25E$ rồi lại giảm xuống E. Khoảng cách AO bằng?

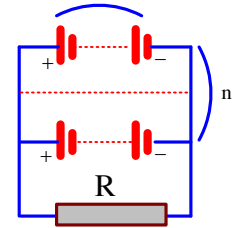
- A. $AC / \sqrt{2}$ B. $AC / \sqrt{3}$ C. $0,6525AC$. D. $AC/12$

Câu 8. Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q. M và N là hai điểm trên vòng tròn đó. 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 và M2N và dây cung MN thì?



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

Câu 9. Một bộ nguồn gồm 12 acquy giống nhau, mỗi acquy có suất điện động 2 V và điện trở trong 0,1 Ω, được mắc theo kiểu hỗn hợp đối xứng gồm n dãy song song trên mỗi dãy có m nguồn mắc nối tiếp. Điện trở $R = 0,3\Omega$ được mắc vào hai cực của bộ nguồn này. Để cường độ dòng điện chạy qua điện trở R cực đại thì

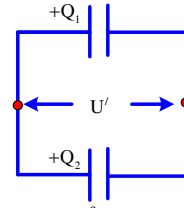


- A. $n = 1$ và $m = 12$ B. $n = 2$ và $m = 6$.
 C. $n = 4$ và $m = 3$. D. $n = 6$ và $m = 2$.

Câu 10. Trên một bóng đèn dây tóc có ghi 12 V – 1,25 A. Kết luận nào dưới đây là sai?

- A. Bóng đèn này luôn có công suất là 15 W khi hoạt động.
 B. Bóng đèn này chỉ có công suất 15 W khi mắc nối vào hiệu điện thế 12 V.
 C. Bóng đèn này tiêu thụ điện năng 15 J trong 1 giây khi hoạt động bình thường.
 D. Bóng đèn này có điện trở 9,6 Ω khi hoạt động bình thường.

Câu 11. Tích điện cho tụ điện C_1 , điện dung 20 μF, dưới hiệu điện thế 300V. Sau đó nối tụ điện C_1 với tụ điện C_2 , có điện dung 10 μF chưa tích điện. Sau khi nối điện tích trên các bản tụ C_1, C_2 lần lượt là Q_1 và Q_2 . Chọn phương án đúng?

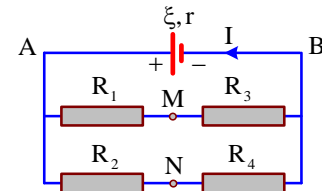


- A. $Q_2 + Q_1 = 2mC$ B. $Q_1 + Q_2 = 3 mC$
 C. $Q_1 + Q_2 = 6mC$ D. $Q_2 + Q_1 = 1,5mC$

Câu 12. Một điện tích điểm đặt tại O, một thiết bị đo độ lớn cường độ điện trường chuyển động thẳng từ M hướng đến O theo hai giai đoạn với vận tốc ban đầu bằng không và gia tốc có độ lớn 7,5 cm/s² cho đến khi dừng lại tại điểm N. Biết $NO = 15$ cm và số chỉ thiết bị đo tại N lớn hơn tại M là 64 lần. Thời gian thiết bị đó chuyển động từ M đến N có giá trị gần giá trị nào nhất sau đây?

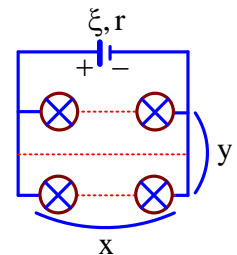
- A. 15 s. B. 7 s. C. 12 s. D. 9 s.

Câu 13. Cho mạch điện như hình vẽ. Trong $r = 2 \Omega, R_1 = 1 \Omega, R_2 = 4 \Omega, R_3 = 3 \Omega, R_4 = 8 \Omega$ và $U_{MN} = 1,5V$. Điện trở của các dây nối không đáng kể. Suất điện động của nguồn là?



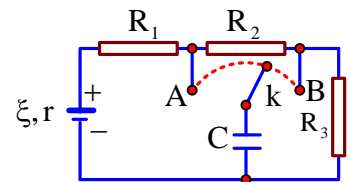
- A. 30V. B. 24V C. 48V D. 12V.

Câu 14. Cho một nguồn điện có suất điện động 24 V và điện trở trong 6 Ω. Có một số bóng đèn loại 6V – 3W được mắc thành y dãy song song trên mỗi dãy có x bóng đèn, rồi mắc vào nguồn điện đã cho thì tất cả các đèn sáng bình thường. Giá trị lớn nhất của xy là



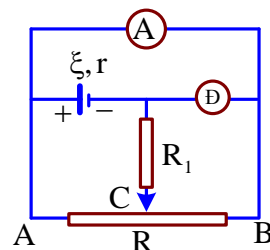
- A. 8 với $y = 4$ và $x = 2$. B. 8 với $y = 2$ và $x = 4$
 C. 6 với $y = 2$ và $x = 3$. D. 6 với $y = 3$ và $x = 2$.

Câu 15. Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 56V, có điện trở trong không đáng kể, $R_1 = R_2 = 15 \Omega; R_3 = 30 \Omega; C = 2\mu F$. Người ta chuyển khóa k liên tục giữa A và B sau những khoảng thời gian bằng nhau. Tìm cường độ dòng điện trung bình qua R_3 sau khi đã chuyển khóa k qua lại rất nhiều lần



- A. 0,5A. B. 1,5A. C. 1A. D. 2A

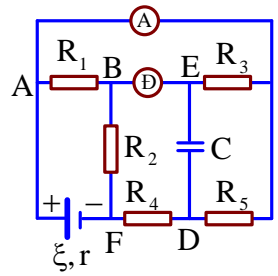
Câu 16. Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 8 V, điện trở trong 2 Ω. Điện trở của đèn dây tóc Đ là 3 Ω; $R_1 = 3 \Omega$; ampe kế có điện trở không đáng kể. Khi điện trở phần CB bằng 6 Ω thì ampe kế chỉ 5/3



- A. Điện trở toàn phần của biến trở là
 A. 15 Ω. B. 12 Ω.
 C. 14 Ω. D. 20 Ω.

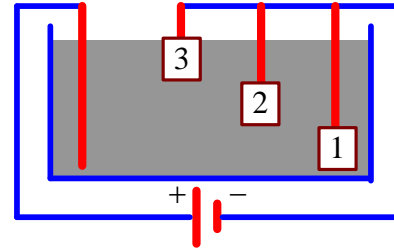
Câu 17. Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 18 V, có điện trở trong 4Ω , $R_1 = 12 \Omega$; $R_2 = 4 \Omega$; $R_3 = 21 \Omega$; $R_4 = 18 \Omega$; $R_5 = 6 \Omega$; $R_D = 3 \Omega$; $C = 3 \mu F$. Biết điện trở ampe kế và dây nối không đáng kể. Điện tích của tụ điện và số chỉ ampe kế A lần lượt là?

- A. $8 \mu C$ và $5/6 A$. B. $8 \mu C$ và $0,8 A$.
 C. $6 \mu C$ và $5/6 A$. D. $6 \mu C$ và $0,8 A$.



Câu 18. Người ta bố trí các điện cực của một bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$, như trên hình vẽ, với các điện cực đều bằng đồng, có diện tích bằng nhau. Sau thời gian t, khối lượng đồng bám vào các điện cực 1, 2 và 3 lần lượt là m_1 , m_2 và m_3 . Chọn phương án đúng.

- A. $m_1 = m_2 = m_3$ B. $m_1 < m_2 < m_3$
 C. $m_3 < m_2 < m_1$ D. $m_2 < m_3 < m_1$

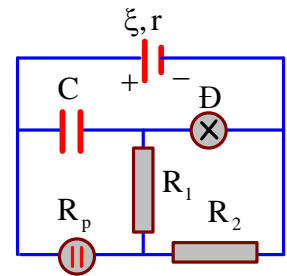


Câu 19. Tại điểm O đặt điện tích điểm O thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A có điểm B cách A một khoảng 8 cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho $MA = 4,5$ cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là $3,84E$ thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm

- A. $4Q$. B. $3Q$ C. $6Q$ D. $5Q$

Câu 20. Cho mạch điện như hình vẽ. Biết nguồn có suất điện động 24V, điện trở trong 1Ω , tụ điện có điện dung $C = 4 \mu F$, đèn Đ loại 6V – 6W, các điện trở có giá trị $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, bình điện phân đựng dung dịch $CuSO_4$ và có anot làm bằng Cu, có điện trở $R_p = 2 \Omega$. Đương lượng gam của đồng là 32. Coi điện trở của đèn không đổi. Khối lượng Cu bám vào catot sau thời gian sau 16 phút 5 giây và điện tích của tụ điện lần lượt là

- A. 1,38g và $28 \mu C$ B. 1,38g và $56 \mu C$
 C. 1,28g và $56 \mu C$ D. 1,28g và $28 \mu C$



II. TỰ LUẬN

Bài 1. Một vật hình cầu, có khối lượng của dầu $D_1 = 8$ (kg/m^3), có bán kính $R = 1$ cm, tích điện q, nằm lơ lửng trong không khí trong đó có một điện trường đều. Véc tơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và có độ lớn là $E = 500V/m$. Khối lượng riêng của không khí là $D_2 = 1,2$ ($kg.m^3$). Gia tốc trọng trường là $g = 9,8(m/s^2)$. Tìm q.

Bài 2. Cho mạch điện như hình vẽ. Đèn dây tóc Đ ghi 12V – 6 W. Nguồn điện có suất điện động 15V, có điện trở trong 1Ω và $R_1 = 4,8 \Omega$. Biến trở R_b có giá trị trong khoảng từ 0 đến 144 Ω . Các tụ điện có điện dung $C_1 = 2 \mu F$; $C_2 = 3 \mu F$. Coi điện trở của đèn D không thay đổi. Cho N di chuyển đều từ đầu A đến đầu B của biến trở trong thời gian $t = 5s$. Tính cường độ dòng điện tức thời qua am pe kế trong khoảng thời gian đó.

