**ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KỲ 2 SỐ 1**

**I. Phần trắc nghiệm có nhiều lựa chọn**

1. Biểu thức của định luật Culông trong môi trường chân không với  được viết

 A. **** B. **** C. **** D. ****

1. Cho hai điện tích **** và **** , lực tương tác giữa chúng được biểu diễn như hình

**

**

**

*hình 1*

**

**

**

**

**

*hình 2*

*hình 4*

*hình 3*

A. hình 1 B. hình 2 C. hình 3 D. hình 4

1. (SBT CD) Vật A được treo lơ lửng gần một bức tường trung hòa thì bị hút vào tường. Nếu đưa vật A lại gần vật B mang điện dương thì vật A bị vật B hút. Phát biểu nào sau đây là đúng về vật A?

|  |  |
| --- | --- |
| A. vật A không mang điệnB. vật A mang điện âmC. vật A mang điện dươngD. vật A có thể mang điện hoặc trung hòa | A diagram of a wall  Description automatically generated |

1. Điện trường là môi trường

A. không khí quanh điện tích.

B. môi trường chứa các điện tích.

C. dẫn điện.

D. bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.

1. Đơn vị của cường độ điện trường là

A. N. B. $N/m$. C. $V/m$. D. V.

1. Trong điện trường đều có cường độ điện trường **** , điện tích *q* chịu tác dụng lực điện **** . Hệ thức đúng

A. **** B. **** C. **** C. ****

1. Máy gia tốc có thể gia tốc cho các hạt mang điện tới tốc độ đủ lớn rồi cho va chạm (hay còn gọi là tán xạ) với hạt khác mà người ta gọi là hạt bia để tạo ra các hạt mới giúp tìm hiểu cấu trúc của vật chất. Trong một quá trình tán xạ như vậy, người ta cho các hạt mới sinh ra đi qua điện trường đều $\vec{E}$ để kiểm tra điện tích của chúng và xác định được quỹ đạo chuyển động như Hình 18.2. Hãy cho biết đánh giá nào dưới đây là đủng.

A. Hạt (1) không mang điện, hạt (2) mang điện dương, hạt (3) mang điện âm.

B. Hạt (1) không mang điện, hạt (2) mang điện âm, hạt (3) mang điện đương.

C. Cả 3 hạt cùng không mang điện.

D. Cả 3 đánh giá $A,B,C$ đều có thế xảy ra.



1. Quan sát hình 12.9, vẽ đường sức điện trường trong vùng không gian giữa hai tấm kim loại phẳng thấy đường sức điện trường trong vùng không gian giữa hai tấm kim loại phẳng là những đường

A. thẳng song song không đều nhau B. cong không đều

C. thẳng song song cách đều. D. tròn.

1. Hai điểm A và B nằm trong điện trường đều, đường sức điện qua A và B

A. song song và ****

B. không song song và ****

C. thẳng ****

D. thẳng ****

1. Công của lực điện được xác định bằng công thức:

A. . B. A = qE. C. A = qEd. D. A = UI.

1. Công của lực điện **không** phụ thuộc vào

A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi. B. cường độ của điện trường.

C. hình dạng của đường đi. D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

1. Nếu điện tích dịch chuyển trong điện trường sao cho thế năng của nó tăng thì công của của lực điện trường

**A.** âm. **B.** dương. **C.** bằng không. **D.** tăng.

1. Biết hiệu điện thế . Đẳng thức chắc chắn đúng là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. .**

1. Biểu thức nào dưới đây là biêu thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

**A.**  **B.**  **C. ** **D.** 

1. 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.

1. 1μF bằng

**A.** 10-9F. **B.** 10-6F. **C.** 10-12F. **D.** 106F.

1. Đồ thị trên hình biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích của một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó



**A.** Đồ thị a **B.** Đồ thị b **C.** Đồ thị c **D.** Đồ thị a và c

1. Một electron ban đầu ở trạng thái nghỉ tăng tốc qua hiệu điện thế 1 V, thu được động năng , trong khi một proton, ban đầu cũng ở trạng thái nghỉ, tăng tốc qua hiệu điện thế −1 V, thu được động năng . Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**II. Lựa chọn đúng sai**

**Câu 1.** Cho 2 điện tích q1 = q2 = 5.10-6 C đặt tại hai điểm A và B cách nhau 10 cm trong không khí

a) Lực tương tác giữa hai điện tích là lực hút.

b) Hai điện tích tương tác với nhau bằng một lực 22,5 N

c) Nếu khoảng cách hai điện tích giảm một nửa thì lực tương tác hai điện tích là 45 N

d) Đặt điện tích q0 tại trung điểm M của đoạn AB thì điện tích q0 cân bằng.

**Câu 2.** Đặt một hiệu điện thế 1000V vào hai bản của tụ điện phẳng nằm ngang, biết khoảng cách giữa hai bản là 1 cm

a) Với các điểm nằm giữa hai bản tụ điện, càng gần bản dương thì điện trường có cường độ càng lớn.

b) Điện trường giữa hai bản tụ điện có cường độ 105 V/m.

c) Thả một hạt bụi mang điện tích - 2.10-16 C vào không gian giữa hai bản thì hạt bụi chịu tác dụng một lực 2.10-11 N và chuyển động về bản dương tụ điện

d) Một electron bay từ ngoài vào trong không gian giữa hai bản tụ điện theo phương song song với hai bản tụ thì nó chuyển động thẳng đều.

**Câu 3.** Cho một electron chuyển động từ điểm A đến điểm B, C, D theo quỹ đạo khác nhau trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m (hình 13.1). Biết AB = 20 cm và AD = 40 cm. Gọi A1, A2, A3 lần lượt là công do điện trường sinh ra khi hạt chuyển động trên quỹ đạo (1), (2), (3).

a) A3 = 2A1

b) A1 > A2

c) A3 = -3,2.10-16 J

d) Điện thế tại A lớn hơn điện thế tại điểm C.

**Câu 4.** Cho tụ điện như hình vẽ



a) Tụ điện này có điện dung là 10μF.

b) Tụ điện bị đánh thủng nếu điện áp đặt vào tụ điện có giá trị nhỏ hơn 370 V

c) Điện áp lớn nhất mà tụ chịu được là 370 V

d) Năng lượng điện trường lớn nhất mà tụ dự trữ được là 0,6845 J

**III. Trả lời ngắn**

1. Hai điện tích hút nhau bằng một lực 2.10-6N. Khi chúng dời xa nhau thêm 2 cm thì lực hút là 12,5.10-8 N. Khoảng cách ban đầu giữa chúng bằng bao nhiêu cm?
2. Hai quả cầu kim loại nhỏ giống hệt nhau treo vào một điểm bởi hai dây l = 20 cm. Truyền cho mỗi quả cầu một điện tích 4.10-7C, chúng đẩy nhau, các dây treo hợp thành góc 2α = 900. Cho g = 10m/s2. Khối lượng mỗi quả cầu bao nhiêu gam?
3. Ion âm $OH^{-}$được phát ra từ một máy lọc không khí ở nơi có điện trường trái đất bằng $200 V/m$ hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới. Tính lực điện của Trái Đất tác dụng lên ion âm nói trên?
4. Một điện tích điếm 3,2.10-19 C, có khối lượng 10-29 kg di chuyển được một đoạn đường 3 cm , dọc theo một đường sức điện, dưới tác dụng của lực điện trong một điện trường đều có cường độ điện trường 1000 V/m, tốc độ giảm từ v xuống 0,6v. Bỏ qua tác dụng của trường hấp dẫn. Tốc độ v có giá trị v = k.106 m/s. Giá trị k?
5. Ở sát mặt Trái Đất, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và có độ lớn vào khoảng 150 V/m. Hiệu điện thế giữa một điểm ở độ cao 6 m so với mặt đất là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Xét mạch điện như Hình 14.9. Biết hiệu điện thế giữa hai điểm A, B bằng 6 V và điện dung của hai tụ điện lần lượt là 2μF  và 4μF. Điện tích trên mỗi tụ bằng bao nhiêu μC?
 | **A green line with black text  Description automatically generated****Hình 14.9.** Hai tụ mắc nối tiếp. |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**