

của lực điện trong chuyển động đó là A thì
A. $A > 0$ nếu $q > 0$.

B. $A > 0$ nếu $q < 0$.

D. $A \neq 0$ còn dấu của A chưa xác định vì chưa

ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I. (Lần 3)

và tên:
1. Chọn phát biểu đúng

- A. Đường sức điện trường tĩnh không cắt nhau.
B. Đường sức điện trường tĩnh là những đường song song cách đều nhau.
C. Đường sức điện trường là quỹ đạo chuyển động của các điện tích điểm dương đặt trong điện trường.
D. A, B, C đều sai.

Câu 2. Chọn phát biểu đúng.

Cho hệ ba điện tích cô lập q_1, q_2, q_3 nằm trên cùng một đường thẳng. Hai điện tích q_1, q_3 là hai điện tích dương, cách nhau 60cm và $q_1 = 4q_3$. Lực điện tác dụng lên q_2 bằng 0. Nếu vậy, điện tích q_2

- A. cách q_1 20cm, cách q_3 80cm.
B. cách q_1 20cm, cách q_3 40cm.
C. cách q_1 40cm, cách q_3 20cm.
D. cách q_1 80cm, cách q_3 20cm.

Câu 3. Tại A có điện tích điểm q_1 , tại B có điện tích điểm q_2 . Người ta tìm được điểm M tại đó điện trường bằng 0. M nằm trên đoạn thẳng nối A, B và ở gần A hơn B. Có thể nói gì về dấu và độ lớn của các điện tích q_1, q_2 ?

- A. q_1, q_2 cùng dấu $|q_1| > |q_2|$.
B. q_1, q_2 khác dấu $|q_1| > |q_2|$.
C. q_1, q_2 cùng dấu $|q_1| < |q_2|$.
D. q_1, q_2 khác dấu $|q_1| < |q_2|$.

Câu 4. Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là vôn?

- A. qE .
B. qE/d .
C. qEd .
D. Ed .

Câu 5. Điện trường trong khí quyển gần mặt đất có cường độ 200V/m, hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới. Một electron ($-e = -1.6 \cdot 10^{-19} C$) ở trong điện trường này sẽ chịu tác dụng một lực điện có cường độ và hướng như thế nào?

- A. $3,2 \cdot 10^{-21} N$; hướng thẳng đứng từ trên xuống.
B. $3,2 \cdot 10^{-21} N$; hướng thẳng đứng từ dưới lên.
C. $3,2 \cdot 10^{-17} N$; hướng thẳng đứng từ trên xuống.
D. $3,2 \cdot 10^{-17} N$; hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Câu 6. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì không phụ thuộc vào

- A. vị trí của các điểm M, N.
B. hình dạng của đường đi MN.
C. độ lớn của điện tích q .
D. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

Câu 7. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện phụ thuộc điện tích của nó.
B. Điện dung của tụ điện phụ thuộc hiệu điện thế giữa hai bản của nó.
C. Điện dung của tụ điện phụ thuộc cả vào điện tích lẫn hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.
D. Điện dung của tụ điện không phụ thuộc điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.

Câu 8. Di chuyển một điện tích q từ điểm M đến điểm N trong một điện trường. Công A_{MN} của lực điện càng lớn nếu

- A. đường đi MN càng dài.
B. đường đi MN càng ngắn.
C. hiệu điện thế U_{MN} càng lớn.
D. hiệu điện thế U_{MN} càng nhỏ.

Câu 9. Chọn câu đúng. Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} C$ và $q_2 = -8 \cdot 10^{-6} C$ lần lượt đặt tại A và B với $AB = a = 10cm$. Xác định điểm M trên đường AB tại đó $E_2 = 4E_1$.

- A. M nằm trong AB với $AM = 2.5cm$.
B. M nằm trong AB với $AM = 5cm$.
C. M nằm ngoài AB với $AM = 2.5cm$.
D. M nằm ngoài AB với $AM = 5cm$.

Giáo viên Nghiêm Thái Dương

Trường THPT HQV

Câu 10. Một tụ điện không khí phẳng có điện dung $C = 5 \mu F$ mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế $U = 20V$. Năng lượng điện trường trong tụ điện bằng: $W_d = \frac{Cu^2}{2}$

A. 1 mJ.

B. 10 mJ

C. 100 mJ

D. 1 J

Câu 11. Một tụ điện phẳng gồm hai bản kim loại phẳng đặt song song trong không khí. Đặt vào hai đầu tụ một nguồn điện không đổi có hiệu điện thế $U = 50V$. Sau đó, ngắt tụ khỏi nguồn và nhúng tụ vào trong dầu có hằng số điện môi $\epsilon = 2$ thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ:

$U' = \frac{q}{C}$
A. 25V.

B. 50V.

C. 100V.

D. Một giá trị khác.

Câu 12. Khi tăng diện tích đối diện giữa hai bản tụ lên hai lần và giảm khoảng cách giữa hai bản tụ đi một nửa thì điện dung của tụ điện phẳng:

A. không đổi.

B. tăng lên hai lần.

C. tăng lên bốn lần.

D. giảm

Câu 13: Quả cầu nhỏ mang điện tích $q = 10^{-5}C$ đặt trong chân không.

- Tính độ lớn cường độ điện trường E_M tại điểm M cách tâm O của quả cầu đoạn 10 cm.
- Xác định lực điện trường F do quả cầu tích điện tác dụng lên điện tích thử $q' = -10^{-7}C$ đặt ở M. Suy ra lực điện trường tác dụng lên quả cầu mang điện tích q.

Câu 14: Proton được đặt vào điện trường đều $E = 1,7 \cdot 10^6 V/m$.

- Tính gia tốc của proton, biết $m_p = 1,7 \cdot 10^{-27}kg$.
- Tính vận tốc của proton sau khi đi được đoạn đường 20 cm, biết proton chuyển động từ trạng thái nghỉ.

Câu 15: Electron đang chuyển động với vận tốc $v_0 = 4 \cdot 10^6 m/s$ thì đi vào một điện trường đều, cường độ điện trường $E = 910 V/m$, v_0 cùng chiều đường sức điện trường. Tính gia tốc và quãng đường electron chuyển động chậm dần đều cùng chiều đường sức.

Câu 16: Ba điểm A, B, C trong chân không khí tạo thành tam giác vuông tại A, $AB = 3 cm$, $AC = 4 cm$. Các điện tích q_1, q_2 được đặt ở A và B. Biết $q_1 = -3,6 nC$, véc tơ cường độ điện trường tổng hợp tại C có phương song song với AB. Xác định q_2 và cường độ điện trường tổng hợp ở C.

Câu 17: Hai điện tích $q_1 = 40 nC$, $q_2 = -40 nC$ đặt ở A, B trong không khí, $AB = a = 2cm$. Xác định véc tơ cường độ điện trường tại:

- H, trung điểm AB.
- M cách A 1cm, cách B 3cm.
- N hợp với A, B thành một tam giác đều.

Câu 18: Hai điện tích $q_1 = 80 nC$, $q_2 = -80 nC$ đặt ở A, B trong không khí, $AB = a = 4cm$. Xác định véc tơ cường độ điện trường tại C trên đường trung trực của AB, cách AB 2cm, suy ra lực tác dụng lên điện tích $q = 2 nC$ đặt ở C.

Câu 19: Hai điện tích $q_1 = 10 nC$, $q_2 = -10 nC$ đặt ở A, B trong không khí, $AB = a = 6 cm$. Xác định véc tơ cường độ điện trường tại C trên đường trung trực của AB, cách AB 4 cm.

Câu 20: Hai điện tích q_1, q_2 đặt ở A, B trong không khí, $AB = 100 cm$. Xác định điểm C tại đó cường độ điện trường tổng hợp bằng 0 với:

- $q_1 = 36 \cdot 10^{-6}C$, và $q_2 = 4 \cdot 10^{-6}C$.
- $q_1 = -36 \cdot 10^{-6}C$, và $q_2 = 4 \cdot 10^{-6}C$.

Câu 21: Cho hai điện tích q_1, q_2 đặt ở A, B trong không khí, $AB = 2 cm$. Biết $q_1 + q_2 = 7 \cdot 10^{-8} C$ và điểm C cách q_1 6 cm, cách q_2 8 cm có cường độ điện trường $E = 0$. Tìm q_1, q_2 .

ÔN TẬP GIỮA KÌ I.

Trường THPT HQV

Họ và tên:

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Khi nhiễm điện do hưởng ứng, electron chỉ dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của vật bị nhiễm điện.
- B. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật không nhiễm điện sang vật nhiễm điện.
- C. Sau khi nhiễm điện do hưởng ứng, sự phân bố điện tích trên vật bị nhiễm điện vẫn không thay đổi.
- D. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật nhiễm điện sang vật không nhiễm điện.

Câu 2: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16 \text{ (V/m)}$. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn điện tích đó là:

- A. $q = 8 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}$.
- B. $q = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}$.
- C. $q = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ (C)}$.
- D. $q = 12,5 \text{ (}\mu\text{C)}$.

Câu 3: Hai tấm kim loại song song, cách nhau 2 (cm) và được nhiễm điện trái dấu nhau. Muốn làm cho điện tích $q = 5 \cdot 10^{-10} \text{ (C)}$ di chuyển từ tấm này đến tấm kia cần tốn một công $A = 2 \cdot 10^{-9} \text{ (J)}$. Coi điện trường bên trong khoảng giữa hai tấm kim loại là điện trường đều và có các đường sức điện vuông góc với các tấm. Cường độ điện trường bên trong tấm kim loại đó là:

- A. $E = 2 \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 40 \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 400 \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 200 \text{ (V/m)}$.

Câu 4: Hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$, $q_2 = -5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$ đặt tại hai điểm cách nhau 10 (cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách đều hai điện tích là:

- A. $E = 18000 \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 1,800 \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 36000 \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 0 \text{ (V/m)}$.

Câu 5: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $E = 0,450 \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 0,225 \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 4500 \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 2250 \text{ (V/m)}$.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Điện phổ cho ta biết sự phân bố các đường sức trong điện trường.
- B. Cũng có khi đường sức điện không xuất phát từ điện tích dương mà xuất phát từ vô cùng.
- C. Tất cả các đường sức đều xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
- D. Các đường sức của điện trường đều là các đường thẳng song song và cách đều nhau.

Câu 7: Hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-16} \text{ (C)}$, $q_2 = -5 \cdot 10^{-16} \text{ (C)}$, đặt tại hai đỉnh B và C của một tam giác đều ABC cạnh bằng 8 (cm) trong không khí. Cường độ điện trường tại đỉnh A của tam giác ABC có độ lớn là:

- A. $E = 1,2178 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 0,3515 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 0,7031 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 0,6089 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.

Câu 8: Hai điện tích $q_1 = q_2 = 5 \cdot 10^{-16} \text{ (C)}$, đặt tại hai đỉnh B và C của một tam giác đều ABC cạnh bằng 8 (cm) trong không khí. Cường độ điện trường tại đỉnh A của tam giác ABC có độ lớn là:

- A. $E = 0,3515 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 0,6089 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 1,2178 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 0,7031 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}$.

Câu 9: Hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$, $q_2 = -5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$ đặt tại hai điểm cách nhau 10 (cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách q_1 5 (cm) , cách q_2 15 (cm) là:

- A. $E = 2,000 \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 20000 \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 16000 \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 1,600 \text{ (V/m)}$.

Câu 10: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 1 \text{ (V)}$. Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = -1 \text{ (}\mu\text{C)}$ từ M đến N là:

- A. $A = +1 \text{ (}\mu\text{J)}$.
- B. $A = +1 \text{ (J)}$.
- C. $A = -1 \text{ (J)}$.
- D. $A = -1 \text{ (}\mu\text{J)}$.

Câu 11: Một quả cầu nhỏ khối lượng $3,06 \cdot 10^{-15} \text{ (kg)}$, mang điện tích $4,8 \cdot 10^{-18} \text{ (C)}$, nằm lơ lửng giữa hai tấm kim loại song song nằm ngang nhiễm điện trái dấu, cách nhau một khoảng 2 (cm) . Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Hiệu điện thế đặt vào hai tấm kim loại đó là:

- A. $U = 255,0 \text{ (V)}$.
- B. $U = 63,75 \text{ (V)}$.
- C. $U = 734,4 \text{ (V)}$.
- D. $U = 127,5 \text{ (V)}$.

Câu 12: Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công

của lực điện trong chuyển động đó là A thì

A. $A > 0$ nếu $q > 0$.

C. $A = 0$ trong mọi trường hợp.

B. $A > 0$ nếu $q < 0$.

D. $A \neq 0$ còn dấu của A chưa xác định vì chưa biết chiều chuyển động của q.

Câu 13: Một electron chuyển động dọc theo đường sức của một điện trường đều. Cường độ điện trường $E = 100$ (V/m). Vận tốc ban đầu của electron bằng 300 (km/s). Khối lượng của electron là $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ (kg). Từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc vận tốc của electron bằng không thì electron chuyển động được quãng đường là:

A. $S = 5,12$ (mm).

B. $S = 5,12 \cdot 10^{-3}$ (mm).

C. $S = 2,56 \cdot 10^{-3}$ (mm).

D. $S = 2,56$ (mm).

Câu 14: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000$ (V) là $A = 1$ (J). Độ lớn của điện tích đó là

A. $q = 2 \cdot 10^{-4}$ (μC).

B. $q = 2 \cdot 10^{-4}$ (C).

C. $q = 5 \cdot 10^{-4}$ (μC).

D. $q = 5 \cdot 10^{-4}$ (C).

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích không phụ thuộc vào dạng đường đi của điện tích mà chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và điểm cuối của đoạn đường đi trong điện trường.

B. Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường làm dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó.

C. Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường tác dụng lực mạnh hay yếu khi đặt điện tích thử tại hai điểm đó.

D. Điện trường tĩnh là một trường thế.

Câu 16: Nhiễm điện cho một thanh nhựa rồi đưa nó lại gần hai vật M và N. Ta thấy thanh nhựa hút cả hai vật M và N. Tình huống nào dưới đây chắc chắn không thể xảy ra?

A. M và N nhiễm điện cùng dấu.

B. M và N nhiễm điện trái dấu.

C. M nhiễm điện, còn N không nhiễm điện.

D. Cả M và N đều không nhiễm điện.

Câu 17: Một điện tích điểm $= 10^{-7}$ C đặt trong điện trường, của 1 điện tích điểm chịu tác dụng lực $F = 3 \cdot 10^{-3}$ N. tính cường độ điện trường E tại điểm đặt điện tích q và độ lớn của điện tích Q. Biết rằng 2 điện tích cách nhau $r = 30$ cm trong chân không.

a. $E = 3 \cdot 10^4$ (V/m), $|Q| = \frac{1}{3} \cdot 10^7$ (C).

b. $E = 3 \cdot 10^{-10}$ (V/m), $|Q| = 3 \cdot 10^{-19}$ (C)

c. $E = 3 \cdot 10^4$ V/m, $|Q| = 3 \cdot 10^{-7}$ (C).

d. Kết quả khác.

Câu 18: Cường độ điện trường do điện tích $Q = 36 \cdot 10^{-6}$ C gây ra tại M cách Q một khoảng $r = 30$ cm là: $\frac{k \cdot Q}{r^2}$

a. $E = 36 \cdot 10^3$ (V/m).

b. $E = 36 \cdot 10^5$ (V/m).

c. $E = 108 \cdot 10^5$ (V/m).

d. $E = 36 \cdot 10^7$ (V/m).

Câu 19: Tại A có điện tích điểm q_1 , tại B có điện tích điểm q_2 . Người ta tìm được một điểm M ngoài đoạn thẳng AB và ở gần A hơn B tại đó điện trường bằng không. Ta có:

A. q_1, q_2 cùng dấu; $|q_1| > |q_2|$

B. q_1, q_2 khác dấu; $|q_1| > |q_2|$

C. q_1, q_2 cùng dấu; $|q_1| < |q_2|$

D. q_1, q_2 khác dấu; $|q_1| < |q_2|$

Câu 20: Một electron được thả không vận tốc ban đầu ở sát bản âm, trong điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng tích điện trái dấu. Cường độ điện trường giữa hai bản kim loại là 1000 V/m. Khoảng cách giữa hai bản là 1 cm. Tính động năng của electron khi nó đến đập vào bản dương.

A. $1,6 \cdot 10^{-16}$ J

B. $16 \cdot 10^{-8}$ J

C. $1,6 \cdot 10^{-18}$ J

D. Một đáp án khác

Câu 21: 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 dịch chuyển này là bao nhiêu?

A. $\approx +2,77 \cdot 10^{-18}$ J.

B. $\approx -2,77 \cdot 10^{-18}$ J.

C. $+1,6 \cdot 10^{-18}$ J.

D. $+1,6 \cdot 10^{-18}$ J.

Câu 22: Khi một điện tích q di chuyển trong một điện trường từ một điểm A đến một điểm B thì lực điện sinh công 2,5 J. Nếu thế năng của q tại A là 2,5 J, thì thế năng của nó tại B là bao nhiêu?

A. -2,5 J.

B. -5 J.

C. +5 J.

D. 0 J.

- tự do.
- Câu 13: Hai điện tích điểm $q_1 = +3 (\mu\text{C})$ và $q_2 = -3 (\mu\text{C})$, đặt trong dầu ($\epsilon = 2$) cách nhau một khoảng $r = 3 (\text{cm})$. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:
- A. lực hút với độ lớn $F = 45 (\text{N})$.
 B. lực đẩy với độ lớn $F = 45 (\text{N})$.
 C. lực đẩy với độ lớn $F = 90 (\text{N})$.
 D. lực hút với độ lớn $F = 90 (\text{N})$.
- Câu 14: Nếu q_1 tăng lên 16 lần, giảm q_2 đi 2 lần; tăng R lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện sẽ:
- A. Giảm 4 lần
 B. Tăng 4 lần
 C. Tăng 2 lần
 D. Giảm 2 lần
- Câu 15: Khoảng cách giữa một proton và một electron là $r = 5.10^{-9} (\text{cm})$, coi rằng proton và electron là các điện tích điểm. Lực tương tác giữa chúng là:
- A. lực hút với $F = 9,216.10^{-8} (\text{N})$.
 B. lực đẩy với $F = 9,216.10^{-12} (\text{N})$.
 C. lực hút với $F = 9,216.10^{-12} (\text{N})$.
 D. lực đẩy với $F = 9,216.10^{-8} (\text{N})$.
- Câu 16: Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:
- A. ngược chiều đường sức điện trường.
 B. dọc theo chiều của đường sức điện trường.
 C. theo một quỹ đạo bất kỳ.
 D. vuông góc với đường sức điện trường.
- Câu 17: Phát biểu nào sau đây là không đúng?
- A. Tính chất cơ bản của điện trường là nó tác dụng lực điện lên điện tích đặt trong nó.
 B. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.
 C. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích đặt tại điểm đó trong điện trường.
 D. Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó trong điện trường.
- Câu 18: Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là không đúng?
- A. Điện tích của vật A và D cùng dấu.
 B. Điện tích của vật B và D cùng dấu.
 C. Điện tích của vật A và D trái dấu.
 D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.
- Câu 19: Công thức xác định công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường đều E là $A = qEd$, trong đó d là:
- A. khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối.
 B. khoảng cách giữa hình chiếu điểm đầu và hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.
 C. độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức, tính theo chiều đường sức điện.
 D. độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.
- Câu 20: Hai quả cầu nhỏ ở trong chân không mang điện tích q_1, q_2 được giữ ở khoảng cách $R_1 = 4\text{cm}$. Sau đó thả chúng ra, gia tốc của q_1 lúc bắt đầu thả là a_1 và lúc hai quả cầu cách nhau $R_2 = 16\text{cm}$ gia tốc của q_1 là a_2 . Tỉ số $\frac{a_1}{a_2}$
- A. 8
 B. 4
 C. 32
 D. 16
- Câu 21: Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí
- A. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
 B. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.
 C. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
 D. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
- Câu 22: Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước ($\epsilon = 81$) cách nhau $3 (\text{cm})$. Lực đẩy giữa chúng bằng $0,2.10^{-5} (\text{N})$. Hai điện tích đó
- A. cùng dấu, độ lớn là $4,025.10^{-3} (\mu\text{C})$.
 B. cùng dấu, độ lớn là $4,472.10^{-10} (\mu\text{C})$.
 C. trái dấu, độ lớn là $4,472.10^{-2} (\mu\text{C})$.
 D. trái dấu, độ lớn là $4,025.10^{-9} (\mu\text{C})$.
- Câu 23: Tổng điện tích dương và tổng điện tích âm trong một 1cm^3 khí Hidrô ở điều kiện tiêu chuẩn là:
- A. $8,6 (\text{C})$ và $-8,6 (\text{C})$.
 B. $8,6.10^3 (\text{C})$ và $-8,6.10^3 (\text{C})$.
 C. $4,3 (\text{C})$ và $-4,3 (\text{C})$.
 D. $4,3.10^3 (\text{C})$ và $-4,3.10^3 (\text{C})$.
- Câu 24: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2 (\text{cm})$. Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6.10^{-4} (\text{N})$. Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5.10^{-4} (\text{N})$ thì khoảng cách giữa chúng là:
- A. $r_2 = 1,6 (\text{cm})$.
 B. $r_2 = 1,28 (\text{cm})$.
 C. $r_2 = 1,6 (\text{m})$.
 D. $r_2 = 1,28 (\text{m})$.
- Câu 25: Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?
- A. $q_1 \cdot q_2 > 0$.
 B. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$.
 C. $q_1 \cdot q_2 < 0$.
 D. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$.

ÔN TẬP GIỮA KÌ I. (Lần 1)

$$F = \frac{k|q_1 q_2|}{r^2} \quad F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1 F_2 \cos \alpha}$$

Trường THPT HQV Cosox

- Câu 1:** Có hai điện tích $q_1 = +2.10^{-6}$ (C), $q_2 = -2.10^{-6}$ (C), đặt tại hai điểm A, B trong chân không và cách nhau một khoảng 6 (cm). Một điện tích $q_3 = +2.10^{-6}$ (C), đặt trên đường trung trực của AB, cách AB một khoảng 4 (cm). Độ lớn của lực điện do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 là:
- A. $F = 14,40$ (N). **B. $F = 17,28$ (N).** C. $F = 20,36$ (N). D. $F = 28,80$ (N).
- Câu 2:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
- A. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn $1,6.10^{-19}$ (C). **B. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.**
- C. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion. **D. Hạt electron là hạt có khối lượng $m = 9,1.10^{-31}$ (kg).**
- Câu 3:** Hai điện tích điểm q_1 và q_2 trong không khí cách nhau $R = 2$ cm thì lực tương tác giữa chúng là F_1 . Đưa q_1 , q_2 vào nước có $\epsilon = 81$ và khoảng cách giữa chúng là $R_2 = 10$ cm thì lực tương tác giữa chúng là F_2 . Tìm $\frac{F_1}{F_2}$
- A. 102 **B. 32** C. 3020 **D. 2025**
- Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
- A. Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì electron chuyển từ vật chưa nhiễm điện sang vật nhiễm điện dương.
- B. Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì điện tích dương chuyển từ vật vật nhiễm điện dương sang chưa nhiễm điện.**
- C. Trong quá trình nhiễm điện do cọ sát, electron đã chuyển từ vật này sang vật kia.
- D. Trong quá trình nhiễm điện do hưởng ứng, vật bị nhiễm điện vẫn trung hoà điện.
- Câu 5:** Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là **không** đúng?
- A. Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.
- B. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.**
- C. Các đường sức là các đường cong không kín.
- D. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
- Câu 6:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
- A. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.
- B. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.**
- C. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.
- D. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.
- Câu 7:** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F = 1,6.10^{-4}$ (N). Độ lớn của hai điện tích đó là:
- A. $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-9}$ (C).** B. $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-7}$ (μ C).
- C. $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-7}$ (C). **D. $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-9}$ (μ C).**
- Câu 8:** Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10^{-7} (C) và 4.10^{-7} (C), tương tác với nhau một lực 0,1 (N) trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:
- A. $r = 6$ (m). **B. $r = 6$ (cm).** C. $r = 0,6$ (m). D. $r = 0,6$ (cm).
- Câu 9:** Hai quả cầu nhỏ trung hòa điện cách nhau 20 cm. Đưa 10^3 electron từ quả cầu này sang quả cầu kia và vẫn giữ nguyên khoảng cách giữa 2 quả cầu thì lực Culông giữa hai quả cầu là:
- A. Lực đẩy $7,56.10^{-23}$ N **B. Lực hút $7,56.10^{-21}$ N**
- C. Lực đẩy: $5,76.10^{-21}$ N **D. Lực hút: $5,76.10^{-21}$ N**
- Câu 10:** Nếu ta tăng q_1 lên 4 lần, q_2 lên 3 lần; R giảm 2 lần thì lực tương tác tĩnh điện sẽ:
- A. Tăng 24 lần **B. Giảm 24 lần** C. Giảm 48 lần D. Tăng 48 lần
- Câu 11:** Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:
- A. dọc theo chiều của đường sức điện trường. **B. ngược chiều đường sức điện trường.**
- C. vuông góc với đường sức điện trường. **D. theo một quỹ đạo bất kỳ.**
- Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
- A. Vật dẫn điện là vật có chứa nhiều điện tích tự do. **B. Vật dẫn điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.**
- C. Vật cách điện là vật có chứa rất ít điện tích** **D. Chất điện môi là chất có chứa rất ít điện**