

Câu 1: Trong công thức tính lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không thì k là

- A.hệ số tỉ lệ B.hằng số điện môi C.khoảng cách D.điện tích

Câu 2: Nếu cho 2 điện tích q_1 và q_2 tiếp xúc với nhau thì sau khi tiếp xúc 2 điện tích đó có độ lớn

- A. $q_1' = q_2' = (q_1 - q_2)/2$ B. $q_1' = q_2' = (q_1 + q_2)/2$ C. $q_1' = q_2' = (q_1 - q_2)/2$ D. $q_1' = q_2' = (q_1 + q_2)/2$

Câu 3: Cho hai điện tích $q_1 = 2q_2 = 4 \cdot 10^{-8} \text{C}$. Hỏi điện tích q_2 là bao nhiêu?

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

Câu 4: Nếu điện tích q_3 chịu tác dụng của 2 điện tích q_1 và q_2 với các lực $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$. Nếu $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$ cùng phương cùng chiều thì lực tác dụng lên q_3 có độ lớn?

- A. $F_3 = F_{13} + F_{23}$ B. $F_3 = |F_{13} + F_{23}|$ C. $F_3 = |F_{13} - F_{23}|$ D. $F_3 = F_{13} - F_{23}$

Câu 5: Chọn câu đúng

- A.Trong một hệ cô lập, tổng đại số các điện tích là không đổi.
B.Trong một hệ cô lập, tổng đại số các điện tích là thay đổi
C.Trong một hệ cô lập về điện, tổng đại số các điện tích là không đổi
D.Trong một hệ cô lập về điện, tổng đại số các điện tích là thay đổi

Câu 6: Hai điện tích $q_1 = q$, $q_2 = -3q$ đặt cách nhau một khoảng r. Nếu điện tích q_1 tác dụng lên điện tích q_2 có độ lớn là F thì lực tác dụng của điện tích q_2 lên q_1 có độ lớn là

- A.3F B.2F C.F D.F/3

Câu 7: Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

- A.tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
B.tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.
C.tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
D.tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

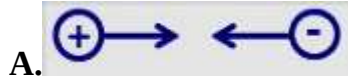
Câu 8: Muốn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không tăng lên 16 lần thì

- A.tăng khoảng cách giữa 2 điện tích lên 4 lần B.giảm khoảng cách giữa 2 điện tích xuống 16 lần
C.giảm khoảng cách giữa 2 điện tích xuống 4 lần D.tăng khoảng cách giữa 2 điện tích lên 16 lần

Câu 9: Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng hút nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$. B. $q_1 \cdot q_2 < 0$. C. $q_1 \cdot q_2 > 0$. D. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$.

Câu 10: Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là **sai**?



Câu 11: Điện tích q có đơn vị là

A. mét (m)

B. Vôn/ mét (V/m)

C. Cu lông (C)

D. Jun (J)

Câu 12: Muốn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không giảm xuống 4 lần thì

A. giảm khoảng cách giữa 2 điện tích xuống 4 lần

B. giảm khoảng cách giữa 2 điện tích xuống 2 lần

C. tăng khoảng cách giữa 2 điện tích lên 4 lần

D. tăng khoảng cách giữa 2 điện tích lên 2 lần

Câu 13: Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là F_1 khi đặt cách nhau một khoảng r_1 . Khi đưa chúng xa nhau một khoảng r_2 thì lực hút F_2 . Viết hệ thức thể hiện mối liên hệ giữa chúng.

A. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$

B. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$

C. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_2}{r_1}$

D. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_1}{r_2}$

Câu 14: Chọn đáp án đúng

A. Hai điện tích trái dấu thì hút nhau

B. Hai điện tích đặt xa nhau thì đẩy nhau

C. Hai điện tích cùng dấu thì hút nhau

D. Hai điện tích đặt gần nhau thì hút nhau

Câu 15: Nếu nguyên tử đang thừa $-1,6 \cdot 10^{-19}$ C điện lượng mà nó nhận được thêm 2 electron thì nó

A. trung hoà về điện.

B. có điện tích không xác định được.

C. sẽ là ion dương.

D. vẫn là 1 ion âm.

Câu 16: Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$

B. $q_1 \cdot q_2 > 0$

C. $q_1 \cdot q_2 < 0$

D. $q_1 > 0$ và $q_2 < 0$

Câu 17: Chọn câu đúng

A. Nguyên tử bị mất electron trở thành ion dương.

B. Nguyên tử trung hòa không nhận thêm electron

C. Nguyên tử trung hòa nhận thêm electron trở thành ion dương.

D. Nguyên tử bị mất electron trở thành ion âm

Câu 18: Nếu điện tích q_3 chịu tác dụng của 2 điện tích q_1 và q_2 với các lực $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$. Nếu $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$ cùng phương ngược chiều thì lực tác dụng lên q_3 có độ lớn?

A. $F_3 = |F_{13} + F_{23}|$

B. $F_3 = F_{13} + F_{23}$

C. $F_3 = F_{13} - F_{23}$

D. $F_3 = |F_{13} - F_{23}|$

Câu 19: Cho hai điện tích q_1 và q_2 đặt trong chân không thì hút nhau với một lực F . Khoảng cách giữa chúng được xác định bằng công thức

A. $r = \frac{k \cdot |q_1 q_2|}{F}$ B. $r = \sqrt{\frac{k \cdot |q_1 q_2|}{F}}$ C. $r = \frac{F}{k \cdot |q_1 q_2|}$ D. $r = \sqrt{\frac{k \cdot F}{|q_1 q_2|}}$

Câu 20: Cho $q_1 = q_2 = q$ đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì tương tác với nhau một lực F . Điện tích q được xác định theo công thức

A. $q = \sqrt{\frac{F \cdot r^2}{k}}$ B. $q = \pm \sqrt{\frac{k \cdot F}{r^2}}$ C. $q = \frac{F \cdot r^2}{k}$ D. $q = \pm \sqrt{\frac{F \cdot r^2}{k}}$

Câu 21: Điện tích của electron là

A. $3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$ B. $-3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$ C. $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ D. $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

Câu 22: Nếu cho hai vật tích điện $q_1 = -q_2$ tiếp xúc với nhau thì sau khi tiếp xúc hai vật sẽ

- A. có điện tích không thay đổi B. có điện tích trái dấu nhau nên hút nhau
C. có điện tích cùng dấu nên hút nhau D. có điện tích bằng nhau

Câu 23: Một điện tích điểm $q = 2 \text{nC}$ tương ứng

A. $2 \cdot 10^{-9} \text{C}$ B. $2 \cdot 10^{-3} \text{C}$ C. $2 \cdot 10^{-12} \text{C}$ D. $2 \cdot 10^{-6} \text{C}$

Câu 24: Lực tương tác giữa 2 điện tích đặt trong chân không

A. $F = \frac{k|q_1 + q_2|}{r^2}$ B. $F = \frac{k|q_1 q_2|}{r^2}$ C. $F = \frac{k|q_1 q_2|}{r}$ D. $F = \frac{k q_1 q_2}{r^2}$

Câu 25: Nếu điện tích q_3 chịu tác dụng của 2 điện tích $q_1 = q$ và $q_2 = 2q$ với các lực $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$. Khi lực tác dụng tổng hợp lên q_3 bằng không thì $\vec{F}_{13}$ và $\vec{F}_{23}$ có đặc điểm gì?

- A. $F_{13} = F_{23}$ và cùng chiều B. $F_{13} = 2F_{23}$ và cùng chiều C. $F_{13} = F_{23}$ và ngược chiều D. $F_{13} = 2F_{23}$ và ngược chiều

Câu 26: Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

- A. có độ lớn giảm dần theo thời gian B. có độ lớn như nhau tại mọi điểm
C. có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm D. có hướng như nhau tại mọi điểm

Câu 27: Nếu tại một điểm có 2 điện trường thành phần gây ra bởi 2 điện tích điểm Q_1 âm và Q_2 dương thì hướng của cường độ điện trường tại điểm đó được xác định bằng:

- A. hướng của véc tơ cường độ điện trường gây bởi điện tích dương

B. hướng của véc tơ cường độ điện trường gây bởi điện tích ở gần điểm đang xét hơn

C. hướng của véc tơ cường độ điện trường gây bởi điện tích âm

D. hướng của tổng 2 véc tơ cường độ điện trường điện trường thành phần

Câu 28: Điện trường

A. là dạng vật chất tồn tại xung quanh điện tích, gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó

B. là dạng vật chất tồn tại xung quanh điện tích, không gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó

C. là dạng vật chất tồn tại xung quanh vật, gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó

D. là dạng vật chất tồn tại xung quanh vật, không gây ra lực điện tác dụng lên điện tích khác đặt trong nó

Câu 29: Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là

A. V/m

B. V.m²

C. V/m²

D. V.m

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

B. Véc tơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với véc tơ lực điện tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó trong điện trường

C. Véc tơ 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. Tính chất cơ bản của điện trường là nó tác dụng lực điện lên điện tích đặt trong nó

Câu 31: Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn đến điểm đang xét tăng 2 lần thì cường độ điện trường

A. giảm 4 lần

B. giảm 2 lần

C. tăng 2 lần

D. tăng 4 lần

Câu 32: Đặt một điện tích **dương**, 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. vuông góc với đường sức điện trường

C. theo một quỹ đạo bất kỳ

D. ngược chiều đường sức điện trường

Câu 33: Tìm phát biểu sai về điện trường:

A. Điện trường tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó

B. Điện trường của điện tích Q ở các điểm càng xa Q càng yếu

C. Điện trường tồn tại xung quanh điện tích

D. Xung quanh một hệ hai điện tích điểm đặt gần nhau chỉ có điện trường do một điện tích gây ra.

Câu 34: Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

- A.** khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó **B.** độ lớn điện tích đó
C. độ lớn điện tích thử **D.** hằng số điện môi của môi trường

Câu 35: Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

- A.** theo một quỹ đạo bất kỳ **B.** dọc theo chiều của đường sức điện trường
C. vuông góc với đường sức điện trường **D.** ngược chiều đường sức điện trường

Câu 36: Cho một điện tích điểm Q âm; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

- A.** hướng về phía nó **B.** phụ thuộc độ lớn của nó
C. hướng ra xa nó **D.** phụ thuộc vào điện môi xung quanh

Câu 37: Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

- A.** tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó
B. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó
C. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng
D. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ

Câu 38: Cường độ điện trường là đại lượng

- A.** vector, có chiều luôn hướng vào điện tích **B.** vector
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm **D.** vô hướng, có giá trị dương

Câu 39: Véc tơ cường độ điện trường tại mỗi điểm có chiều

- A.** Cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích thử tại điểm đó
B. Phụ thuộc độ lớn điện tích thử
C. Phụ thuộc nhiệt độ của môi trường
D. Cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích thử dương tại điểm đó

Câu 40: Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

- A.** mặt tác dụng lực **B.** khả năng thực hiện công
C. năng lượng **D.** tốc độ biến thiên của điện trường

Câu 41: Điện trường là

- A.** môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó
B. môi trường chứa các điện tích
C. môi trường không khí quanh điện tích
D. môi trường dẫn điện

Câu 42: Cho một điện tích điểm Q dương; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

A.phụ thuộc vào điện môi xung quanh

B.hướng về phía nó

C.phụ thuộc độ lớn của nó

D.hướng ra xa nó

Câu 43: Biết hiệu điện thế $U_{MN} = 3 \text{ V}$. Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng

A. $V_N = 3 \text{ V}$

B. $V_N - V_M = 3 \text{ V}$

C. $V_M = 3 \text{ V}$

D. $V_M - V_N = 3 \text{ V}$

Câu 44: Chọn câu đúng : Thả một electron không vận tốc đầu trong một điện trường bất kì. Electron đó sẽ:

A.Chuyển động dọc theo đường sức điện.

B.Đứng yên.

C.Chuyển động từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao.

D.Chuyển động từ điểm có điện thế cao xuống điểm có điện thế thấp.

Câu 45: Đơn vị của điện thế là vôn (V). Vậy 1V bằng

A.1 J.C.

B.1 N/C.

C.1. J/N.

D.1 J/C.

Câu 46: Cho một điện tích di chuyển trong điện trường dọc theo một đường cong kín, xuất phát từ điểm M qua điểm N rồi trở lại điểm M. Công của lực điện?

A.Trong quá trình M đến N là dương.

B.Trong cả quá trình bằng 0.

C.Trong quá trình N đến M là dương.

D.Trong cả quá trình là dương.

Câu 47: Công của lực điện trường khác 0 khi điện tích

A.dịch chuyển vuông góc với các đường sức trong điện trường đều.

B.dịch chuyển hết quỹ đạo là đường cong kín trong điện trường.

C.dịch chuyển hết một quỹ đạo gấp khúc khép kín trong điện trường.

D.dịch chuyển giữa 2 điểm khác nhau cắt các đường sức.

Câu 48: 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.Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

B.hình dạng của đường đi MN.

C.Độ lớn của điện tích q.

D.Vị trí của các điểm M, N.

Câu 49: Đơn vị của hiệu điện thế là:

A.Vôn (V)

B.Cu – lông (C)

C.Ampe (A)

D.Oát (W)

Câu 50: Công của lực điện trường khi một điện tích di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều là $A = qEd$. Trong đó d là

A.Chiều dài MN.

B.hình chiếu của đường đi lên phương của một đường sức.

C. Chiều dài đường đi quả điện tích.

D. Đường kính của quả cầu tích điện

Câu 51: Điện tích Q của một tụ điện nhất định :

$$Q = \frac{U}{C}$$

A. Được tính bởi công thức .

B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế U.

$$Q = \frac{C}{U}$$

C. Được tính bởi công thức .

D. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế U.

Câu 52: Các ước số của đơn vị điện dung có giá trị sai là :

A. $1\text{mF}=1.10^{-3}\text{F}$

B. $1\mu\text{F} = 1.10^{-6}\text{F}$

C. $1\text{nF}=1.10^{-9}\text{F}$

D. $1\text{pF}=1.10^{-9}\text{F}$

Câu 53: Đại lượng điện dung của tụ điện C :

A. Nó có đơn vị là C trên vôn (C/V)

B. Đặc trưng cho khả năng dự trữ năng lượng của tụ điện.

C. Đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện.

D. Được tính bởi công thức $C=Q.U$

Câu 54: Chọn câu phát biểu **đúng** nhất

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 không phụ thuộc điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện

D. Điện dung của tụ điện phụ thuộc cả vào điện tích lẫn hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.

Câu 55: Gọi Q, C và U là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. C tỉ lệ nghịch với Q.

B. C chỉ phụ thuộc vào Q .

C. C tỉ lệ thuận với U.

D. C không phụ thuộc vào Q và U.

Câu 56: Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

A. Q/U .

B. A_{Me} / q .

C. U/d

D. F/q .

Câu 57: Điện dung của tụ điện có đơn vị là ?

A. Fara (F)

B. Cu lông (C)

C. Vôn trên mét (V/m)

D. vôn nhân mét (v.m)

Câu 58: Cho 2 điện tích điểm trái dấu, cùng độ lớn nằm cố định thì

A. vị trí có điện trường bằng 0 nằm trên đường nối 2 điện tích và phía ngoài điện tích âm

B. không có vị trí nào có cường độ điện trường bằng 0

C.vị trí có điện trường bằng 0 nằm tại trung điểm của đoạn nối 2 điện tích

D.vị trí có điện trường bằng 0 nằm trên đường nối 2 điện tích và phía ngoài điện tích dương

Câu 59: Tại một điểm có 2 cường độ điện trường thành phần vuông góc với nhau và có độ lớn là 3000 V/m và 4000V/m. Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp là

A.5000 V/m

B.7000 V/m

C.1000 V/m

D.2000 V/m

Câu 60: Một điện tích điểm $q = -5.10^{-7}C$ đặt tại điểm M trong điện trường, chịu tác dụng của lực điện trường có độ lớn $2.10^{-2}N$. Cường độ điện trường tại M là:

A. $4.10^4 V/m$

B. $4.10^{-3} V/m$

C.40 V/m

D.4 V/m

Câu 61: Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt tại hai điểm cố định A và B. Tại điểm M trên đường thẳng nối AB và ở gần A hơn B người ta thấy điện trường tại đó có cường độ bằng không. Kết luận gì về q_1 , q_2 :

A. q_1 và q_2 cùng dấu, $|q_1| > |q_2|$

B. q_1 và q_2 trái dấu, $|q_1| > |q_2|$

C. q_1 và q_2 cùng dấu, $|q_1| < |q_2|$

D. q_1 và q_2 trái dấu, $|q_1| < |q_2|$

Câu 62: Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

A.không đổi

B.giảm 2 lần

C.tăng 2 lần

D.giảm 4 lần

Câu 63: Cho 2 điện tích nằm ở hai điểm A và B, có cùng độ lớn, cùng dấu. Cường độ điện trường tại một điểm trên đường trung trực của AB thì có phương:

A.tạo với đường thẳng nối A và B một góc 45° .

B.trùng với đường trung trực của AB.

C.vuông góc với đường trung trực của AB.

D.trùng với đường thẳng nối A và B.

Câu 64: Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn tới điểm đang xét giảm 2 lần thì cường độ điện trường

A.giảm 2 lần

B.giảm 4 lần

C.tăng 4 lần

D.tăng 2 lần

Câu 65: Một điện tích điểm $q = 3.10^{-6} C$ đặt tại điểm có cường độ điện trường $E = 12000V/m$. xác định độ lớn của lực điện tác dụng lên điện tích q

A.0,35 N

B.0,4 N

C.0,036 N

D.0,36 N

Câu 66: Véc tơ cường độ $\vec{E}$ tại một điểm trong điện trường luôn

A.cùng phương với $\vec{F}$ tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó

B.Cùng hướng với lực $\vec{F}$ tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó

C.vuông góc với $\vec{F}$ tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó

D.ngược hướng với $\vec{F}$ tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó

Câu 67: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 25 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N). Độ lớn điện tích đó là:

A. $8 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

B. 8 C

C. $\pm 8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$

D. $8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$

Câu 68: Đặt một điện tích thử -10^{-6} C tại một điểm, nó chịu một lực điện 10^{-3} N có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

A. 1000 V/m , từ phải qua trái B. 100 V/m , từ phải qua trái C. 1000 V/m , từ trái qua phải D. 100 V/m , từ trái qua phải

Câu 69: Nếu tại một điểm có 2 điện trường thành phần gây ra bởi 2 điện tích điểm Q_1 âm và Q_2 dương thì hướng của cường độ điện trường tại điểm đó được xác định bằng:

- A. hướng của vector cường độ điện trường gây ra bởi điện tích âm.
- B. hướng của tổng 2 vector cường độ điện trường thành phần
- C. hướng của vector cường độ điện trường gây ra bởi điện tích dương
- D. hướng của vector cường độ điện trường gây ra bởi điện tích ở gần điểm đang xét hơn

Câu 70: Quả cầu nhỏ mang điện tích 10^{-9} C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 3 cm là

A. 10^5 V/m B. $3 \cdot 10^4 \text{ V/m}$ C. 10^4 V/m D. $5 \cdot 10^3 \text{ V/m}$

Câu 71: Một điện tích điểm $Q = 10 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt trong không khí. Điểm M trong điện trường có cường độ điện trường là 10^4 V/m . M cách điện tích Q một đoạn là bao nhiêu.

A. 30 cm B. 30 m C. 3 cm D. 3 m

Câu 72: Tại một điểm có 2 cường độ điện trường thành phần cùng phương cùng chiều với nhau và có độ lớn là 1200 V/m và 2000 V/m . Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp là

A. 3200 V/m B. 3500 V/m C. 1800 V/m D. 3000 V/m

Câu 73: Hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong chân không. Lực tương tác giữa chúng là $0,4 \text{ N}$. Xác định khoảng cách AB

A. $0,3 \text{ cm}$ B. $0,3 \text{ m}$ C. 3 mm D. 3 m

Câu 74: Cho hai quả cầu nhỏ mang điện tích $q_1 = -3 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ và q_2 đặt cách nhau 5 cm trong chân không thì chúng hút nhau bằng một lực có độ lớn là $2,16 \cdot 10^{-2} \text{ N}$. Xác định điện tích của quả cầu q_2 .

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

Câu 75: Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một đoạn 4 cm , lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là $8,1 \cdot 10^{-4} \text{ N}$. Tìm độ lớn mỗi điện tích.

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

Câu 76: Cho hai quả cầu nhỏ mang điện tích $q_1 = 3 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ và q_2 đặt cách nhau 5 cm trong chân không thì chúng đẩy nhau bằng một lực có độ lớn là $2,16 \cdot 10^{-2} \text{ N}$. Xác định điện tích của quả cầu q_2 .

A. $2.10^{-8}C$

B. $-4.10^{-8}C$

C. $4.10^{-8}C$

D. $-2.10^{-8}C$

Câu 77: Cho 3 điện tích q_1, q_2, q_3 đặt tại 3 điểm A, B, C trong chân. Điện tích q_3 chịu tác dụng của q_1 và

q_2 với các lực $\overrightarrow{F_{13}}$ và $\overrightarrow{F_{23}}$ có cùng phương, cùng chiều, với $F_{13} = F = \frac{F_{23}}{2}$. Lực tác dụng lên q_3 khi đó có độ lớn là

A. $3F$

B. $2F$

C. F

D. 0

Câu 78: Cho 3 điện tích q_1, q_2, q_3 đặt tại 3 điểm A, B, C trong chân. Điện tích q_3 chịu tác dụng của q_1 và

q_2 với các lực $\overrightarrow{F_{13}}$ và $\overrightarrow{F_{23}}$ có cùng phương, ngược chiều, với $F_{13} = F = \frac{F_{23}}{3}$. Lực tác dụng lên q_3 khi đó có độ lớn là

A. 0

B. $3F$

C. F

D. $2F$

Câu 79: Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-8}C$, $q_2 = -10^{-8}C$ đặt cách nhau 20cm trong chân không. Xác định độ lớn lực tương tác giữa chúng.

A. $4,5.10^{-5}N$

B. $4.10^{-5}N$

C. $5.10^{-5}N$

D. $10^{-5}N$

Câu 80:

Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 3 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

A. tăng 9 lần

B. giảm 9 lần

C. tăng 3 lần

D. giảm 3 lần

Câu 81: Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường?

A. Tỷ lệ thuận với độ lớn của điện tích q .

B. Tỷ lệ thuận với tốc độ dịch chuyển.

C. Tỷ lệ thuận với thời gian di chuyển.

D. Tỷ lệ thuận với chiều dài đường đi MN.

Câu 82: Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là $-32.10^{-19}J$. Điện tích của electron là $-1,6.10^{-19}C$. Điện thế tại điểm M bằng

A. $+20V$.

B. $+32V$.

C. $-20V$.

D. $-32V$.

Câu 83: Khi một điện tích $q = -2C$ di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì lực điện sinh công $-6J$. Hỏi hiệu điện thế U_{MN} có giá trị nào sau đây?

A. $-12V$

B. $+12V$

C. $-3V$

D. $+3V$

Câu 84: Hai bản kim loại phẳng song song mang điện tích trái dấu được đặt cách nhau 2cm. Cường độ điện trường giữa hai bản bằng $3000V/m$. Sát bề mặt bản mang điện dương, người ta đặt một hạt mang điện dương $1,2.10^{-3}C$. Tính công của điện trường khi hạt mang điện chuyển động từ bản dương sang bản âm.

A. $+0,072J$

B. $+0,9J$

C. $-0,9J$

D. $-0,072J$

Câu 85: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 50V$. Công mà lực điện tác dụng lên một electron có $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19} C$ khi nó chuyển động từ điểm M đến điểm N là:

- A. $-4,8 \cdot 10^{-18}J$ B. $+4,8 \cdot 10^{-18}J$ C. $-8 \cdot 10^{-18}J$ D. $+8 \cdot 10^{-18}J$

Câu 86: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 80V$. Biết điện tích của electron là $-1,6 \cdot 10^{-19} C$. Công mà lực điện tác dụng lên một electron khi nó chuyển động từ điểm M đến điểm N là:

- A. $-4,8 \cdot 10^{-18}J$ B. $-1,28 \cdot 10^{-18}J$ C. $-1,28 \cdot 10^{-17}J$ D. $+1,28 \cdot 10^{-18}J$

Câu 87: Hai tấm kim loại phẳng đặt song song, cách nhau 2 cm, nhiễm điện trái dấu. Một điện tích $q = 5 \cdot 10^{-9} C$ di chuyển từ tấm này đến tấm kia thì lực điện trường thực hiện được công $A = 5 \cdot 10^{-8} J$. Cường độ điện trường giữa hai tấm kim loại là

- A. 300 V/m. B. 500 V/m. C. 400 V/m. D. 200 V/m.

Câu 88: Hai bản kim loại phẳng song song mang điện tích trái dấu được đặt cách nhau 2cm. Cường độ điện trường giữa hai bản bằng 4000V/m. Sát bề mặt bản mang điện dương, người ta đặt một hạt mang điện dương $1,2 \cdot 10^{-3} C$. Tính công của điện trường khi hạt mang điện chuyển động từ bản dương sang bản âm

- A. $+0,9J$ B. $0,9J$ C. $-0,096J$ D. $+0,096J$

Câu 89: Khi một điện tích $q = +2 \cdot 10^{-6} C$ di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì công của lực điện $-18 \cdot 10^{-6}J$. Hiệu điện thế giữa M và N là

- A. 36 V. B. $-9 V$. C. 9 V. D. $-36V$.

Câu 90: Một electron có $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19} C$ bay từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế $U_{MN} = 100 V$. Công lực điện trường sẽ là

- A. $1,6 \cdot 10^{-17}J$. B. $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ C. $1,6 \cdot 10^{-19}J$. D. $-1,6 \cdot 10^{-17}J$.

Câu 91: Khi một điện tích $q = -0,5 C$ di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì công của lực điện $-6 J$, hiệu điện thế U_{MN} là

- A. $-3 V$. B. 3 V. C. 12 V. D. $-12 V$.

Câu 92: Một điện tích điểm di chuyển dọc theo đường sức của một điện trường đều có cường độ điện trường $E = 1000 V/m$, đi được một khoảng $d = 5 cm$. Lực điện trường thực hiện được công $A = 15 \cdot 10^{-5} J$. Độ lớn của điện tích đó là ,

- A. $15 \cdot 10^{-6}C$ B. $5 \cdot 10^{-6}C$ C. $10^{-5}C$ D. $3 \cdot 10^{-6}C$

Câu 93: Một điện tích chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A = 0$ B. $A > 0$ nếu $q < 0$ C. $A > 0$ nếu $q > 0$. D. $A > 0$ nếu $q < 0$.

Câu 94: Một electron có $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ di chuyển được một đoạn đường 2 cm (từ trạng thái nghỉ), 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. Hỏi công của lực điện có giá trị nào sau đây?

- A. $+1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$. B. $-3,2 \cdot 10^{-18} \text{ J}$. C. $+3,2 \cdot 10^{-18} \text{ J}$. D. $-1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$.

Câu 95: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$. Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. 1,28m B. 1,6cm C. 1,6m D. 1,28cm

Câu 96: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$. Khi chúng cách nhau 1,6cm thì lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng bao nhiêu ?

- A. $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ B. 10^{-4} (N) C. $2 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ D. $5 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$

Câu 97: Lực tương tác giữa hai điện tích $q_1 = q_2 = -3 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ khi đặt cách nhau 10 cm trong không khí là

- A. $8,1 \cdot 10^{-10} \text{ N}$. B. $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ N}$. C. $2,7 \cdot 10^{-10} \text{ N}$. D. $8,1 \cdot 10^{-6} \text{ N}$.

Câu 98: Cho 2 điện tích $q_1 = 8 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = -2 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt tại 2 điểm A và B cách nhau một khoảng 5cm trong chân không tiếp xúc với nhau rồi tách chúng ra đến khoảng cách như cũ thì chúng đẩy nhau với lực đẩy bằng bao nhiêu?

- A. $2,34 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ B. $3 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ C. $32,4 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$ D. $2 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$

Câu 99: Hai điện tích điểm q và $-q$ đặt lần lượt tại A và B. Điện trường tổng hợp triệt tiêu tại:

- A. Một điểm ngoài khoảng AB, gần A hơn
B. Một điểm trong khoảng AB
C. Điện trường tổng hợp không thể triệt tiêu tại bất cứ điểm nào
D. Một điểm ngoài khoảng AB, gần B hơn

Câu 100: Đặt một điện tích thử $4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ tại một điểm, nó chịu một lực điện 20 N có hướng từ trái sang phải. Tìm độ lớn và hướng của cường độ điện trường.

- A. $5 \cdot 10^6 \text{ V/m}$, từ trái qua phải B. $5 \cdot 10^{-6} \text{ V/m}$, từ phải qua trái
C. 3 V/m, từ phải qua trái D. 5 V/m , từ trái qua phải

Câu 101: Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn đến điểm đang xét giảm 3 lần thì cường độ điện trường:

- A. tăng 9 lần B. giảm 9 lần C. tăng 3 lần D. giảm 3 lần

Câu 102: Trên vỏ một tụ điện có ghi $20 \mu\text{F} - 200 \text{ V}$. Nối hai bản tụ điện với một hiệu điện thế 120 V. Tụ điện tích được điện tích là

- A. $2,4 \cdot 10^{-3} \text{ C}$ B. $6 \cdot 10^{-4} \text{ C}$ C. $3 \cdot 10^{-3} \text{ C}$ D. $4 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

