

Câu 1: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6}$ C, $q_2 = 5.10^{-6}$ C đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. 50 cm B. 5 cm C. 2,5 cm D. 25 cm

Câu 2: Một tụ điện có điện dung 5.10^{-6} F. Điện tích của tụ điện $86\mu\text{C}$. Hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

- A. 17,2V B. 430 V. C. $1,72.10^{-5}$ V D. 43.10^{-5} V

Câu 3: Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì

- A. hai quả cầu hút nhau. B. không hút mà cũng không đẩy nhau.
C. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau. D. hai quả cầu đẩy nhau

Câu 4: Đưa quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra:

- A. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng
B. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng
C. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng
D. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 5: Đặt một điện tích q vào trong điện trường đều, điện tích sẽ:

- A. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$. B. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.
C. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q > 0$. D. di chuyển theo một chiều bất kì.

Câu 6: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6.10^{-4}$ (N). Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5.10^{-4}$ (N) thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r_2 = 1,6$ (m). B. $r_2 = 1,28$ (cm). C. $r_2 = 1,28$ (m). D. $r_2 = 1,6$ (cm).

Câu 7: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC cạnh bằng 10 cm, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m. Đường sức của điện trường này song song với cạnh BC và có chiều từ C đến B. Tìm công của lực điện:

- A. $A_{BC} = 5.10^{-3}$ J B. $A_{BC} = 5.10^{-4}$ J C. $A_{BC} = -5.10^{-4}$ J D. $A_{BC} = -5.10^{-3}$ J

Câu 8: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

- A. electron di chuyển từ dạ sang thanh êbônít B. proton di chuyển từ dạ sang thanh êbônít
C. electron di chuyển từ êbônít sang dạ D. proton di chuyển từ êbônít sang dạ

Câu 9: Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí sẽ thay đổi thế nào khi đặt một tấm kính xen vào giữa hai điện tích?

- A. Phương chiều biến đổi theo vị trí tấm kính, độ lớn giảm.
B. Phương chiều không đổi, độ lớn giảm.
C. Phương, chiều, độ lớn không đổi.
D. Phương chiều không đổi, độ lớn tăng.

Câu 10: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 10$ (V). Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = -2$ (μC) từ M đến N là:

- A. -2.10^{-5} (J). B. 2.10^{-5} (J). C. - 20 (J). D. 20 (J).

Câu 11: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}$ C, $q_2 = -5.10^{-9}$ C đặt cách nhau 10 cm. Xác định cường độ điện trường tại điểm M nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích đó và cách q_1 là 5cm, cách q_2 15 cm.

- A. 18000 V/m B. 16000 V/m C. 36000 V/m D. 4500 V/m

Câu 12: Chọn câu trả lời **đúng** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

- A. tăng lên 4 lần B. giảm đi 4 lần C. tăng lên 16 lần D. giảm đi 16 lần

Câu 13: Một điện tích q 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. dấu của A chưa xác định được.
C. $A > 0$ nếu $q > 0$. D. $A > 0$ nếu $q < 0$.

Câu 14: Hai điện tích điểm q_1 , q_2 có tổng điện tích là 7.10^{-8} C đặt ở hai điểm A và B cách nhau 2 cm trong không khí. Biết tại điểm C cách q_1 là 6 cm, cách q_2 là 8cm có cường độ điện trường bằng không. Xác định q_1 , q_2 ?

- A. 4.10^{-8} C và 9.10^{-8} C B. -9.10^{-8} C và 16.10^{-8} C
C. 4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C D. -4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C

Câu 15: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5.10^{-9}$ (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. 4500 (V/m). B. 450 (V/m). C. 0,225 (V/m). D. 2250 (V/m).

Câu 16: Công của lực điện trường làm di chuyển điện tích q từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều E là $A_{MN} = qEd$ với:

- A. d là đường đi của điện tích B. d là độ dài đường đi
C. d là khoảng cách giữa hai điểm M và N D. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.

Câu 17: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là **không** đúng?

- A. $E = U_{MN}.d$ B. $A_{MN} = q.U_{MN}$ C. $U_{MN} = V_M - V_N$. D. $A_{MN} = q.E.d$

Câu 18: Chọn câu trả lời **đúng** 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 xảy ra?

- A. M và N nhiễm điện cùng dấu B. Cả M và N không nhiễm điện
C. M và N nhiễm điện trái dấu D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 19: Một điện tích điểm $Q = -10^{-9}$ C gây ra một cường độ điện trường tại một điểm cách nó $r = 10$ cm trong một điện môi $\epsilon = 2$ có độ lớn:

- A. 900 V/m B. 4,5 V/m C. 450 V/m D. 9 V/m

Câu 20: Hai điện tích điểm $q_1 = 4$ (μ C) và $q_2 = -9$ (μ C), đặt tại hai điểm cách nhau 6cm trong không khí có $\epsilon = 1$. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm có độ lớn bằng:

- A. 45N B. 180 N C. 90N D. 60 N

Câu 21: 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. theo một quỹ đạo bất kỳ.
C. ngược chiều đường sức điện trường. D. vuông góc với đường sức điện trường.

Câu 22: Một điện tích điểm q được đặt trong điện môi đồng tính, vô hạn có $\epsilon = 2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn là 0,4m điện trường có cường độ 9.10^5 V/m và hướng về phía điện tích q . Hỏi độ lớn và dấu của q :

- A. -40μ C B. 40μ C C. -36μ C D. 36μ C

Câu 23: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N). Độ lớn điện tích đó là:

- A. 12,5 (μ C). B. 8.10^{-6} (μ C). C. $12,5.10^{-6}$ (μ C). D. $1,25.10^{-3}$ (C).

Câu 24: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp:

- A. mì ca. B. nhựa pôlietylen.
C. giấy tẩm dung dịch muối ăn. D. giấy tẩm parafin.

Câu 25: 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. 5.10^{-4} (μ C). B. 2.10^{-4} (C). C. 5.10^{-4} (C). D. 2.10^{-4} (μ C).

Câu 26: Đơn vị nào sau đây là của công:

- A. J.s (Jun.giây) B. C (cu-lông) C. C.V (cu-lông.vôn) D. W (oát)

Câu 27: 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 là các đường cong không kín.
C. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
D. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Câu 28: Một tụ điện có điện dung 24nF được tích điện đến hiệu điện thế 450V thì có bao nhiêu electron di chuyển đến bản âm của tụ điện?

- A. $10,8.10^6$ electron. B. $10,8.10^3$ electron. C. 875.10^{11} electron. D. 675.10^{11} electron.

Câu 29: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6.10^{-4}$ (N). Độ lớn của hai điện tích đó là:

- A. $q_1 = q_2 = 4.10^{-7}$ (μ C). B. $q_1 = q_2 = 4.10^{-9}$ (C).
C. $q_1 = q_2 = 4.10^{-9}$ (μ C). D. $q_1 = q_2 = 4.10^{-7}$ (C).

Câu 30: Chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.
B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.
C. Hiệu điện thế giữa 2 bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
D. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.

Câu 1: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC cạnh bằng 10 cm, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m. Đường sức của điện trường này song song với cạnh BC và có chiều từ C đến B. Tìm công của lực điện trường?

- A. $A_{BC} = -5 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ B. $A_{BC} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ C. $A_{BC} = -5 \cdot 10^{-3} \text{ J}$ D. $A_{BC} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ J}$

Câu 2: 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. 2250 (V/m). B. 0,225 (V/m). C. 4500 (V/m). D. 450 (V/m).

Câu 3: Đặt một điện tích q vào trong điện trường đều, điện tích sẽ:

- A. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$. B. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.
C. di chuyển theo một chiều bất kì. D. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 4: Một điện tích q 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. dấu của A chưa xác định được. D. $A > 0$ nếu $q > 0$.

Câu 5: Một điện tích điểm q được đặt trong điện môi đồng tính, vô hạn có $\epsilon = 2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn là 0,4m điện trường có cường độ $9 \cdot 10^5 \text{ V/m}$ và hướng về phía điện tích q . Hỏi độ lớn và dấu của q :

- A. $-40 \mu\text{C}$ B. $-36 \mu\text{C}$ C. $40 \mu\text{C}$ D. $36 \mu\text{C}$

Câu 6: Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là **không** đúng?

- A. Các đường sức là các đường cong không kín.
B. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
C. Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.
D. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Câu 7: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng $2 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn điện tích đó là:

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

Câu 8: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 10 \text{ (V)}$. Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = -2 \text{ (}\mu\text{C)}$ từ M đến N là:

- A. $2 \cdot 10^{-5} \text{ (J)}$. B. $-2 \cdot 10^{-5} \text{ (J)}$. C. -20 (J) . D. 20 (J) .

Câu 9: Đưa quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra:

- A. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng
B. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng
C. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng
D. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 10: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. 50 cm B. 2,5 cm C. 5 cm D. 25 cm

Câu 11: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là **không** đúng?

- A. $E = U_{MN}/d$ B. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$ C. $U_{MN} = V_M - V_N$. D. $A_{MN} = q \cdot E \cdot d$

Câu 12: Hai điện tích điểm q_1 , q_2 có tổng điện tích là $7 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt ở hai điểm A và B cách nhau 2 cm trong không khí. Biết tại điểm C cách q_1 là 6 cm, cách q_2 là 8cm có cường độ điện trường bằng không. Xác định q_1 , q_2 ?

- A. $4 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $9 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ B. $-9 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $16 \cdot 10^{-8} \text{ C}$
C. $4 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $16 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ D. $-4 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $16 \cdot 10^{-8} \text{ C}$

Câu 13: Có hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$, $q_2 = -5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt cách nhau 10 cm. Xác định cường độ điện trường tại điểm M nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích đó và cách q_1 là 5cm, cách q_2 15 cm.

- A. 36000 V/m B. 16000 V/m C. 18000 V/m D. 4500 V/m

Câu 14: Chọn câu trả lời **đúng** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

- A. giảm đi 4 lần B. giảm đi 16 lần C. tăng lên 4 lần D. tăng lên 16 lần

Câu 15: Công của lực điện trường làm di chuyển điện tích q từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều E là $A_{MN} = qEd$ với:

- A. d là đường đi của điện tích
- B. d là độ dài đường đi
- C. d là khoảng cách giữa hai điểm M và N
- D. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.

Câu 16: Một tụ điện có điện dung $5 \cdot 10^{-6}F$. Điện tích của tụ điện $86\mu C$. Hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

- A. $1,72 \cdot 10^{-5}V$
- B. $43 \cdot 10^{-5}V$
- C. $17,2V$
- D. $430 V$.

Câu 17: Chọn câu trả lời **đúng** 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 xảy ra?

- A. M và N nhiễm điện cùng dấu
- B. Cả M và N không nhiễm điện
- C. M và N nhiễm điện trái dấu
- D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 18: Hai điện tích điểm $q_1 = 4 (\mu C)$ và $q_2 = -9 (\mu C)$, đặt tại hai điểm cách nhau 6cm trong không khí có $\epsilon = 1$. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm có độ lớn bằng:

- A. 60 N
- B. 90N
- C. 45N
- D. 180 N

Câu 19: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2 (cm)$. Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6 \cdot 10^{-4} (N)$. Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5 \cdot 10^{-4} (N)$ thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r_2 = 1,6 (cm)$.
- B. $r_2 = 1,6 (m)$.
- C. $r_2 = 1,28 (m)$.
- D. $r_2 = 1,28 (cm)$.

Câu 20: 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. theo một quỹ đạo bất kỳ.
- C. ngược chiều đường sức điện trường.
- D. vuông góc với đường sức điện trường.

Câu 21: Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì

- A. hai quả cầu đẩy nhau
- B. hai quả cầu hút nhau.
- C. không hút mà cũng không đẩy nhau.
- D. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

Câu 22: Một điện tích điểm $Q = -10^{-9} C$ gây ra một cường độ điện trường tại một điểm cách nó $r = 10 cm$ trong một điện môi $\epsilon = 2$ có độ lớn:

- A. 900 V/m
- B. 9 V/m
- C. 450 V/m
- D. 4,5 V/m

Câu 23: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp:

- A. mi ca.
- B. nhựa pôlietylen.
- C. giấy tẩm dung dịch muối ăn.
- D. giấy tẩm parafin.

Câu 24: 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. $5 \cdot 10^{-4} (\mu C)$.
- B. $2 \cdot 10^{-4} (C)$.
- C. $2 \cdot 10^{-4} (\mu C)$.
- D. $5 \cdot 10^{-4} (C)$.

Câu 25: Đơn vị nào sau đây là của công:

- A. J.s (Jun.giây)
- B. C (cu-lông)
- C. W (oát)
- D. C.V (cu-lông.vôn)

Câu 26: Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí sẽ thay đổi thế nào khi đặt một tấm kính xen vào giữa hai điện tích?

- A. Phương chiều không đổi, độ lớn giảm.
- B. Phương chiều không đổi, độ lớn tăng.
- C. Phương, chiều, độ lớn không đổi.
- D. Phương chiều biến đổi theo vị trí tấm kính, độ lớn giảm.

Câu 27: Một tụ điện có điện dung $24nF$ được tích điện đến hiệu điện thế $450V$ thì có bao nhiêu electron di chuyển đến bản âm của tụ điện?

- A. $10,8 \cdot 10^6$ electron.
- B. $10,8 \cdot 10^3$ electron.
- C. $875 \cdot 10^{11}$ electron.
- D. $675 \cdot 10^{11}$ electron.

Câu 28: Chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.
- B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.
- C. Hiệu điện thế giữa 2 bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
- D. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.

Câu 29: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2 (cm)$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6 \cdot 10^{-4} (N)$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

- A. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7} (\mu C)$.
- B. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9} (C)$.
- C. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9} (\mu C)$.
- D. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7} (C)$.

Câu 30: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

- A. electron di chuyển từ dạ sang thanh êbônít
- B. proton di chuyển từ dạ sang thanh êbônít
- C. electron di chuyển từ êbônít sang dạ
- D. proton di chuyển từ êbônít sang dạ

Câu 1: Đơn vị nào sau Đây là của công:

- A. J.s (Jun.giây) B. C (cu-lông) C. W (oát) D. C.V (cu-lông.vôn)

Câu 2: Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì

- A. hai quả cầu đẩy nhau B. hai quả cầu hút nhau.
C. không hút mà cũng không đẩy nhau. D. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

Câu 3: 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. theo một quỹ đạo bất kỳ.
C. ngược chiều đường sức điện trường. D. vuông góc với đường sức điện trường.

Câu 4: 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. 5.10^{-4} (μ C). B. 2.10^{-4} (C). C. 2.10^{-4} (μ C). D. 5.10^{-4} (C).

Câu 5: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}$ C, $q_2 = -5.10^{-9}$ C đặt cách nhau 10 cm .Xác định cường độ điện trường tại điểm M nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích đó và cách q_1 là 5cm, cách q_2 15 cm.

- A. 4500 V/m B. 16000 V/m C. 36000 V/m D. 18000 V/m

Câu 6: Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí sẽ thay đổi thế nào khi đặt một tấm kính xen vào giữa hai điện tích?

- A. Phương chiều không đổi, độ lớn giảm.
B. Phương chiều không đổi, độ lớn tăng.
C. Phương, chiều, độ lớn không đổi.
D. Phương chiều biến đổi theo vị trí tấm kính, độ lớn giảm.

Câu 7: Công của lực điện trường làm di chuyển điện tích q từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều E là $A_{MN} = qEd$ với:

- A. d là đường đi của điện tích B. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.
C. d là độ dài đường đi D. d là khoảng cách giữa hai điểm M và N

Câu 8: Hai điện tích điểm $q_1 = 4$ (μ C) và $q_2 = -9$ (μ C), đặt tại hai điểm cách nhau 6cm trong không khí có $\epsilon = 1$. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm có độ lớn bằng:

- A. 60 N B. 90N C. 180 N D. 45N

Câu 9: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6}$ C, $q_2 = 5.10^{-6}$ C đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không . Khoảng cách giữa chúng là:

- A. 50 cm B. 2,5 cm C. 5 cm D. 25 cm

Câu 10: Một điện tích điểm q được đặt trong điện môi đồng tính, vô hạn có $\epsilon = 2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn là 0,4m điện trường có cường độ 9.10^5 V/m và hướng về phía điện tích q . Hỏi độ lớn và dấu của q :

- A. 36 μ C B. 40 μ C C. -40 μ C D. -36 μ C

Câu 11: Một điện tích q chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A > 0$ nếu $q < 0$. B. $A = 0$.
C. dấu của A chưa xác định được. D. $A > 0$ nếu $q > 0$.

Câu 12: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N). Độ lớn điện tích đó là:

- A. 8.10^{-6} (μ C). B. $1,25.10^{-3}$ (C). C. $12,5.10^{-6}$ (μ C). D. 12,5 (μ C).

Câu 13: Chọn câu trả lời **đúng** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

- A. giảm đi 4 lần B. giảm đi 16 lần C. tăng lên 4 lần D. tăng lên 16 lần

Câu 14: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp :

- A. mì ca. B. nhựa pôliêtylen.
C. giấy tẩm dung dịch muối ăn. D. giấy tẩm parafin.

Câu 15: Hai điện tích điểm q_1 , q_2 có tổng điện tích là 7.10^{-8} C đặt ở hai điểm A và B cách nhau 2 cm trong không khí. Biết tại điểm C cách q_1 là 6 cm, cách q_2 là 8cm có cường độ điện trường bằng không . Xác định q_1 , q_2 ?

- A. 4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C B. -4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C
C. 4.10^{-8} C và 9.10^{-8} C D. -9.10^{-8} C và 16.10^{-8} C

Câu 16: Chọn câu trả lời **đúng** 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 xảy ra ?

- A. M và N nhiễm điện trái dấu
B. Cả M và N không nhiễm điện
C. M và N nhiễm điện cùng dấu
D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 17: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC cạnh bằng 10 cm, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m. Đường sức của điện trường này song song với cạnh BC và có chiều từ C đến B .Tìm công của lực điện trường ?

- A. $A_{BC} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
B. $A_{BC} = - 5 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
C. $A_{BC} = - 5 \cdot 10^{-3} \text{ J}$
D. $A_{BC} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ J}$

Câu 18: Đưa quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra:

- A. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng
B. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng
C. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng
D. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 19: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

- A. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$
B. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7} \text{ (}\mu\text{C)}$
C. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ (}\mu\text{C)}$
D. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7} \text{ (C)}$

Câu 20: 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. 4500 (V/m).
B. 0,225 (V/m).
C. 450 (V/m).
D. 2250 (V/m).

Câu 21: Một điện tích điểm $Q = - 10^{-9} \text{ C}$ gây ra một cường độ điện trường tại một điểm cách nó $r = 10 \text{ cm}$ trong một điện môi $\epsilon = 2$ có độ lớn:

- A. 900 V/m
B. 9 V/m
C. 450 V/m
D. 4,5 V/m

Câu 22: Đặt một điện tích q vào trong điện trường đều, điện tích sẽ:

- A. di chuyển theo một chiều bất kì.
B. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$.
C. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q > 0$.
D. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 23: Một tụ điện có điện dung 24nF được tích điện đến hiệu điện thế 450V thì có bao nhiêu electron di chuyển đến bản âm của tụ điện?

- A. $10,8 \cdot 10^6$ electron.
B. $10,8 \cdot 10^3$ electron.
C. $875 \cdot 10^{11}$ electron.
D. $675 \cdot 10^{11}$ electron.

Câu 24: Một tụ điện có điện dung $5 \cdot 10^{-6} \text{ F}$. Điện tích của tụ điện 86 μC . Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

- A. 17,2V
B. $1,72 \cdot 10^{-5} \text{ V}$
C. $43 \cdot 10^{-5} \text{ V}$
D. 430 V.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là **không** đúng?

- A. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
B. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
C. Các đường sức là các đường cong không kín.
D. Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.

Câu 26: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ ,thanh êbônít tích điện âm vì

- A. prôtôn di chuyển từ dạ sang thanh êbônít
B. electrôn di chuyển từ dạ sang thanh êbônít
C. electrôn di chuyển từ êbônít sang dạ
D. prôtôn di chuyển từ êbônít sang dạ

Câu 27: Chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.
B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.
C. Hiệu điện thế giữa 2 bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
D. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.

Câu 28: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 10 \text{ (V)}$. Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = - 2 \text{ (}\mu\text{C)}$ từ M đến N là:

- A. - 20 (J).
B. $- 2 \cdot 10^{-5} \text{ (J)}$.
C. $2 \cdot 10^{-5} \text{ (J)}$.
D. 20 (J).

Câu 29: 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. $r_2 = 1,6 \text{ (cm)}$.
B. $r_2 = 1,6 \text{ (m)}$.
C. $r_2 = 1,28 \text{ (m)}$.
D. $r_2 = 1,28 \text{ (cm)}$.

Câu 30: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là **không** đúng?

- A. $U_{MN} = V_M - V_N$.
B. $E = U_{MN}/d$
C. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$
D. $A_{MN} = q \cdot E \cdot d$

Câu 1: Một điện tích q chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A > 0$ nếu $q < 0$.
B. dấu của A chưa xác định được.
C. $A = 0$.
D. $A > 0$ nếu $q > 0$.

Câu 2: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16$ (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N). Độ lớn điện tích đó là:

- A. 8.10^{-6} (μC).
B. $1,25.10^{-3}$ (C).
C. $12,5.10^{-6}$ (μC).
D. $12,5$ (μC).

Câu 3: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}$ C, $q_2 = -5.10^{-9}$ C đặt cách nhau 10 cm. Xác định cường độ điện trường tại điểm M nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích đó và cách q_1 là 5 cm, cách q_2 15 cm.

- A. 4500 V/m
B. 16000 V/m
C. 36000 V/m
D. 18000 V/m

Câu 4: Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì

- A. không hút mà cũng không đẩy nhau.
B. hai quả cầu hút nhau.
C. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.
D. hai quả cầu đẩy nhau

Câu 5: Hai điện tích điểm $q_1 = 4$ (μC) và $q_2 = -9$ (μC), đặt tại hai điểm cách nhau 6 cm trong không khí có $\epsilon = 1$. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm có độ lớn bằng:

- A. 60 N
B. 90 N
C. 180 N
D. 45 N

Câu 6: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r_1 = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F_1 = 1,6.10^{-4}$ (N). Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng $F_2 = 2,5.10^{-4}$ (N) thì khoảng cách giữa chúng là:

- A. $r_2 = 1,6$ (cm).
B. $r_2 = 1,6$ (m).
C. $r_2 = 1,28$ (m).
D. $r_2 = 1,28$ (cm).

Câu 7: Đơn vị nào sau đây là của công:

- A. C.V (cu-lông.vôn)
B. C (cu-lông)
C. J.s (Jun.giây)
D. W (oát)

Câu 8: Chọn câu trả lời **đúng** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 4 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

- A. giảm đi 4 lần
B. giảm đi 16 lần
C. tăng lên 4 lần
D. tăng lên 16 lần

Câu 9: Chọn câu trả lời **đúng** 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 xảy ra?

- A. M và N nhiễm điện trái dấu
B. Cả M và N không nhiễm điện
C. M và N nhiễm điện cùng dấu
D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 10: Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là **không** đúng?

- A. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
B. Các đường sức là các đường cong không kín.
C. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.
D. Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.

Câu 11: Đặt một điện tích q vào trong điện trường đều, điện tích sẽ:

- A. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$.
B. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q > 0$.
C. di chuyển theo một chiều bất kì.
D. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 12: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10$ μC chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC cạnh bằng 10 cm, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m. Đường sức của điện trường này song song với cạnh BC và có chiều từ C đến B . Tìm công của lực điện trường

- A. $A_{BC} = 5.10^{-4}$ J
B. $A_{BC} = -5.10^{-4}$ J
C. $A_{BC} = -5.10^{-3}$ J
D. $A_{BC} = 5.10^{-3}$ J

Câu 13: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6}$ C, $q_2 = 5.10^{-6}$ C đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. $2,5$ cm
B. 5 cm
C. 50 cm
D. 25 cm

Câu 14: Hai điện tích điểm q_1 , q_2 có tổng điện tích là 7.10^{-8} C đặt ở hai điểm A và B cách nhau 2 cm trong không khí. Biết tại điểm C cách q_1 là 6 cm, cách q_2 là 8 cm có cường độ điện trường bằng không. Xác định q_1 , q_2 ?

- A. 4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C
B. -4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C
C. 4.10^{-8} C và 9.10^{-8} C
D. -9.10^{-8} C và 16.10^{-8} C

Câu 15: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E , hiệu điện thế giữa M và N là U_{MN} , khoảng cách $MN = d$. Công thức nào sau đây là **không** đúng?

- A. $U_{MN} = V_M - V_N$.
B. $E = U_{MN}/d$
C. $A_{MN} = q.U_{MN}$
D. $A_{MN} = q.E.d$

Câu 16: 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. $2 \cdot 10^{-4}$ (C). B. $2 \cdot 10^{-4}$ (μC). C. $5 \cdot 10^{-4}$ (μC). D. $5 \cdot 10^{-4}$ (C).

Câu 17: Đưa quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra:

- A. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng
B. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng
C. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng
D. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 18: Một tụ điện có điện dung $5 \cdot 10^{-6}$ F. Điện tích của tụ điện $86 \mu\text{C}$. Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

- A. 430 V. B. $43 \cdot 10^{-5}$ V C. $1,72 \cdot 10^{-5}$ V D. 17,2 V

Câu 19: Một điện tích điểm q được đặt trong điện môi đồng tính, vô hạn có $\epsilon = 2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn là 0,4 m điện trường có cường độ $9 \cdot 10^5$ V/m và hướng về phía điện tích q . Hỏi độ lớn và dấu của q :

- A. $40 \mu\text{C}$ B. $36 \mu\text{C}$ C. $-40 \mu\text{C}$ D. $-36 \mu\text{C}$

Câu 20: Một điện tích điểm $Q = -10^{-9}$ C gây ra một cường độ điện trường tại một điểm cách nó $r = 10$ cm trong một điện môi $\epsilon = 2$ có độ lớn:

- A. 900 V/m B. 9 V/m C. 450 V/m D. 4,5 V/m

Câu 21: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6 \cdot 10^{-4}$ (N). Độ lớn của hai điện tích đó là:

- A. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7}$ (C). B. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9}$ (μC).
C. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-9}$ (C). D. $q_1 = q_2 = 4 \cdot 10^{-7}$ (μC).

Câu 22: Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

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

Câu 23: Công của lực điện trường làm di chuyển điện tích q từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều E là $A_{MN} = qEd$ với:

- A. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức. B. d là đường đi của điện tích
C. d là khoảng cách giữa hai điểm M và N D. d là độ dài đường đi

Câu 24: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp:

- A. mi ca. B. nhựa pôlietylen.
C. giấy tẩm parafin. D. giấy tẩm dung dịch muối ăn.

Câu 25: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

- A. proton di chuyển từ dạ sang thanh êbônít B. electron di chuyển từ êbônít sang dạ
C. electron di chuyển từ dạ sang thanh êbônít D. proton di chuyển từ êbônít sang dạ

Câu 26: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 10$ (V). Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = -2$ (μC) từ M đến N là:

- A. -20 (J). B. $2 \cdot 10^{-5}$ (J). C. $-2 \cdot 10^{-5}$ (J). D. 20 (J).

Câu 27: Một tụ điện có điện dung 24 nF được tích điện đến hiệu điện thế 450 V thì có bao nhiêu electron di chuyển đến bản âm của tụ điện?

- A. $10,8 \cdot 10^3$ electron. B. $675 \cdot 10^{11}$ electron. C. $10,8 \cdot 10^6$ electron. D. $875 \cdot 10^{11}$ electron.

Câu 28: Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí sẽ thay đổi thế nào khi đặt một tấm kính xen vào giữa hai điện tích?

- A. Phương chiều không đổi, độ lớn tăng.
B. Phương chiều không đổi, độ lớn giảm.
C. Phương, chiều, độ lớn không đổi.
D. Phương chiều biến đổi theo vị trí tấm kính, độ lớn giảm.

Câu 29: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}$ (C), tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. 4500 (V/m). B. 0,225 (V/m). C. 2250 (V/m). D. 450 (V/m).

Câu 30: Chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Hiệu điện thế giữa 2 bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.
C. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.
D. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.