

Câu 1: 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 2: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B 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 khi điện tích chuyển động theo đoạn BA và AC

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

Câu 3: 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. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng
B. Chỉ có quả cầu B 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 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. dấu của A chưa xác định được. B. $A > 0$ nếu $q > 0$.
C. $A = 0$. D. $A > 0$ nếu $q < 0$.

Câu 5: Hai điện tích điểm $q_1 = 4 (\mu\text{C})$ và $q_2 = -9 (\mu\text{C})$, 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. 90N C. 180 N D. 60 N

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

Câu 7: 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 pôliêtylen.
C. giấy tẩm dung dịch muối ăn. D. giấy tẩm parafin.

Câu 8: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000 \text{ (V)}$ là $A = 1 \text{ (J)}$. Độ lớn của điện tích đó là

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

Câu 9: Chọn câu trả lời **đúng**. Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. Tình huống nào có thể xảy ra ?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng
B. Ba điện tích cùng dấu nằm ở ba đỉnh của một tam giác đều
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng

Câu 10: Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là $U_{MN} = 10 \text{ (V)}$. Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích $q = -2 (\mu\text{C})$ 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 11: 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 12: 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 13: 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. 450 (V/m). C. 4500 (V/m). D. 0,225 (V/m).

Câu 14: Một điện tích điểm q được đặt trong điện môi đồng tính, vô hạn có $\varepsilon=2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn là $0,4\text{m}$ điện trường có cường độ 9.10^5V/m và hướng về phía điện tích q . Hỏi độ lớn và dấu của q :

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

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

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

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

Câu 17: Hai điện tích điểm q_1, q_2 có tổng điện tích là $7.10^{-8}\ \text{C}$ đặt ở hai điểm A và B cách nhau $2\ \text{cm}$ trong không khí. Biết tại điểm C cách q_1 là $6\ \text{cm}$, cách q_2 là 8cm có cường độ điện trường bằng không. Xác định q_1, q_2 ?

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

Câu 18: Đơn vị nào sau Đây là của công:

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

Câu 19: 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 20: Cường độ điện trường tại hai điểm A và B trên một đường sức của điện trường gây ra bởi điện tích Q có độ lớn lần lượt là $9.10^{-4}\ \text{V/m}$ và $10^{-4}\ \text{V/m}$. Tìm cường độ điện trường tại trung điểm M của AB :

- A. $4,5.10^{-4}\ \text{V/m}$ B. $4.10^{-4}\ \text{V/m}$ C. $2,25.10^{-4}\ \text{V/m}$ D. $8.10^{-4}\ \text{V/m}$

Câu 21: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}\ \text{C}$, $q_2 = -5.10^{-9}\ \text{C}$ đặt cách nhau $10\ \text{cm}$. 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 $15\ \text{cm}$.

- A. $4500\ \text{V/m}$ B. $36000\ \text{V/m}$ C. $18000\ \text{V/m}$ D. $16000\ \text{V/m}$

Câu 22: 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. $A_{MN} = q.U_{MN}$ C. $E = U_{MN}.d$ D. $A_{MN} = q.E.d$

Câu 23: Một tụ điện có điện dung 5.10^{-6}F . Điện tích của tụ điện $86\mu\text{C}$. Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

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

Câu 24: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ ,thanh êbônít tích điện âm vì

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

Câu 25: 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. hai quả cầu đẩy nhau
C. không hút mà cũng không đẩy nhau. D. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

Câu 26: Hai quả cầu A và B giống nhau ,quả cầu A mang điện tích q , quả cầu B không mang điện. Cho A tiếp xúc B sau đó tách chúng ra và đặt A cách quả cầu C mang điện tích $-2.10^{-9}\ \text{C}$ một đoạn 3cm thì chúng hút nhau bằng lực $6,10^{-5}\ \text{N}$. Điện tích q của quả cầu A lúc đầu là:

- A. $4.10^{-9}\ \text{C}$ B. $6.10^{-9}\ \text{C}$ C. $5.10^{-9}\ \text{C}$ D. $2.10^{-9}\ \text{C}$

Câu 27: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2\ (\text{cm})$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6.10^{-4}\ (\text{N})$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

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

Câu 28: 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. M và N nhiễm điện cùng dấu
C. Cả M và N không nhiễm điện D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 29: 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 30: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6}\ \text{C}$, $q_2 = 5.10^{-6}\ \text{C}$ đẩy nhau bằng một lực $36\ \text{N}$ khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. $2,5\ \text{cm}$ B. $25\ \text{cm}$ C. $5\ \text{cm}$ D. $50\ \text{cm}$

Câu 1: 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. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng
- D. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 2: 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. M và N nhiễm điện cùng dấu
- C. Cả M và N không nhiễm điện
- D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 3: Chọn câu trả lời **đúng**. Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể , nằm cân bằng với nhau .Tình huống nào có thể xảy ra ?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng
- B. Ba điện tích cùng dấu nằm ở ba đỉnh của một tam giác đều
- C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều
- D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng

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} (μC).
- B. 5.10^{-4} (C).
- C. 2.10^{-4} (C).
- D. 2.10^{-4} (μC).

Câu 5: 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 6: 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. $A_{MN} = q.U_{MN}$
- C. $E = U_{MN}.d$
- D. $A_{MN} = q.E.d$

Câu 7: 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. 4500 V/m
- D. 36000 V/m

Câu 8: Đơn vị nào sau Đây là của công:

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

Câu 9: 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 μC
- B. -36 μC
- C. 40 μC
- D. -40 μC

Câu 10: 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. dấu của A chưa xác định được.
- B. $A > 0$ nếu $q < 0$.
- C. $A > 0$ nếu $q > 0$.
- D. $A = 0$.

Câu 11: 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 12: 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 13: 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. hai quả cầu đẩy nhau
- C. không hút mà cũng không đẩy nhau.
- D. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

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. giấy tẩm parafin.
- C. giấy tẩm dung dịch muối ăn.
- D. nhựa pôlietylen.

Câu 15: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16 \text{ (V/m)}$. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N) . Độ lớn điện tích đó là:

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

Câu 16: 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. -9.10^{-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. -4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C

Câu 17: Hai điện tích điểm $q_1 = 4 \text{ (}\mu\text{C)}$ và $q_2 = -9 \text{ (}\mu\text{C)}$, 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. 45 N C. 180 N D. 90 N

Câu 18: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \text{ }\mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B 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 khi điện tích chuyển động theo đoạn BA và AC

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

Câu 19: Cường độ điện trường tại hai điểm A và B trên một đường sức của điện trường gây ra bởi điện tích Q có độ lớn lần lượt là 9.10^{-4} V/m và 10^{-4} V/m . Tìm cường độ điện trường tại trung điểm M của AB:

- A. $4,5.10^{-4} \text{ V/m}$ B. 4.10^{-4} V/m C. $2,25.10^{-4} \text{ V/m}$ D. 8.10^{-4} V/m

Câu 20: 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 không bao giờ cắt nhau.
D. Các đường sức là các đường cong không kín.

Câu 21: 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. $875.10^{11} \text{ electron}$. B. $10,8.10^6 \text{ electron}$. C. $675.10^{11} \text{ electron}$. D. $10,8.10^3 \text{ electron}$.

Câu 22: Một tụ điện có điện dung 5.10^{-6} F . Điện tích của tụ điện $86 \text{ }\mu\text{C}$. Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

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

Câu 23: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

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

Câu 24: Hai quả cầu A và B giống nhau, quả cầu A mang điện tích q , quả cầu B không mang điện. Cho A tiếp xúc B sau đó tách chúng ra và đặt A cách quả cầu C mang điện tích -2.10^{-9} C một đoạn 3 cm thì chúng hút nhau bằng lực $6,10^{-5} \text{ N}$. Điện tích q của quả cầu A lúc đầu là:

- A. 5.10^{-9} C B. 4.10^{-9} C C. 2.10^{-9} C D. 6.10^{-9} C

Câu 25: 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 theo một chiều bất kì.
C. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$. D. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 26: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6.10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

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

Câu 27: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 5.10^{-6} \text{ C}$ đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

- A. $2,5 \text{ cm}$ B. 25 cm C. 5 cm D. 50 cm

Câu 28: 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 29: 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 khoảng cách giữa hai điểm M và N B. d là đường đi của điện tích
C. d là độ dài đường đi D. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.

Câu 30: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5.10^{-9} \text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

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

Câu 1: 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. $A_{MN} = q.U_{MN}$ C. $E = U_{MN}.d$ D. $A_{MN} = q.E.d$

Câu 2: 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. $A > 0$ nếu $q > 0$. D. $A = 0$.

Câu 3: Một tụ điện có điện dung $5.10^{-6}F$. Điện tích của tụ điện $86\mu C$. Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

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

Câu 4: 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 nhiễm điện còn N không nhiễm điện B. M và N nhiễm điện cùng dấu
C. M và N nhiễm điện trái dấu D. Cả M và N không nhiễm điện

Câu 5: 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} (C). B. 2.10^{-4} (C). C. 2.10^{-4} (μC). D. 5.10^{-4} (μC).

Câu 6: 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 16 lần B. tăng lên 4 lần C. giảm đi 4 lần D. tăng lên 16 lần

Câu 7: 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 8: 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. $-9.10^{-8} C$ 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. $-4.10^{-8} C$ và $16.10^{-8} C$

Câu 9: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ ,thanh êbônít tích điện âm vì

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

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

Câu 11: 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. 450 (V/m). B. 2250 (V/m). C. 0,225 (V/m). D. 4500 (V/m).

Câu 12: 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 13: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu C$ chuyển động từ đỉnh B 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 khi điện tích chuyển động theo đoạn BA và AC

- A. $A_{BAC} = 5 .10^{-3} J$ B. $A_{BAC} = - 5 .10^{-4} J$ C. $A_{BAC} = - 5 .10^{-3} J$ D. $A_{BAC} = 5 .10^{-4} J$

Câu 14: 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 khoảng cách giữa hai điểm M và N B. d là đường đi của điện tích
C. d là độ dài đường đi D. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.

Câu 15: 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 theo một chiều bất kì.
C. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$. D. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 16: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9} \text{ C}$, $q_2 = - 5.10^{-9} \text{ C}$ 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. 16000 V/m B. 18000 V/m C. 4500 V/m D. 36000 V/m

Câu 17: 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 18: Cường độ điện trường tại hai điểm A và B trên một đường sức của điện trường gây ra bởi điện tích Q có độ lớn lần lượt là 9.10^{-4} V/m và 10^{-4} V/m . Tìm cường độ điện trường tại trung điểm M của AB:

- A. $4,5.10^{-4} \text{ V/m}$ B. 4.10^{-4} V/m C. $2,25.10^{-4} \text{ V/m}$ D. 8.10^{-4} V/m

Câu 19: 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 đẩy nhau
C. hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau. D. hai quả cầu hút nhau.

Câu 20: 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. 2.10^{-5} (J) . B. $- 2.10^{-5} \text{ (J)}$. C. $- 20 \text{ (J)}$. D. 20 (J) .

Câu 21: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp :

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

Câu 22: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6.10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

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

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

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

Câu 24: 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. $36 \mu\text{C}$ B. $-40 \mu\text{C}$ C. $-36 \mu\text{C}$ D. $40 \mu\text{C}$

Câu 25: Hai quả cầu A và B giống nhau ,quả cầu A mang điện tích q ,quả cầu B không mang điện .Cho A tiếp xúc B sau đó tách chúng ra và đặt A cách quả cầu C mang điện tích -2.10^{-9} C một đoạn 3cm thì chúng hút nhau bằng lực $6,10^{-5} \text{ N}$.Điện tích q của quả cầu A lúc đầu là:

- A. 2.10^{-9} C B. 6.10^{-9} C C. 5.10^{-9} C D. 4.10^{-9} C

Câu 26: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 5.10^{-6} \text{ C}$ đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không . Khoảng cách giữa chúng là:

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

Câu 27: 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. Cả 2 quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng
B. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng
C. Chỉ có quả cầu B nhiễm điện do hưởng ứng
D. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 28: 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 nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.
C. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích 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 $q_1 = 4 \text{ (}\mu\text{C)}$ và $q_2 = -9 \text{ (}\mu\text{C)}$, 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. 45N C. 180 N D. 90N

Câu 30: Chọn câu trả lời **đúng**. Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể , nằm cân bằng với nhau .Tình huống nào có thể xảy ra ?

- A. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng
B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều
D. Ba điện tích cùng dấu nằm ở ba đỉnh của một tam giác đều

Câu 1: 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. Cả M và N không nhiễm điện
B. M và N nhiễm điện cùng dấu
C. M và N nhiễm điện trái dấu
D. M nhiễm điện còn N không nhiễm điện

Câu 2: 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. -9.10^{-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. -4.10^{-8} C và 16.10^{-8} C

Câu 3: 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. 2250 (V/m).
B. 4500 (V/m).
C. 450 (V/m).
D. 0,225 (V/m).

Câu 4: Chọn câu trả lời **đúng**: Một điện tích điểm $q = 10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B 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 khi điện tích chuyển động theo đoạn BA và AC

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

Câu 5: Một tụ điện có điện dung 5.10^{-6} F. Điện tích của tụ điện $86 \mu\text{C}$. Hỏi hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện?

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

Câu 6: 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 khoảng cách giữa hai điểm M và N
B. d là đường đi của điện tích
C. d là độ dài đường đi
D. d là hình chiếu của đường đi lên đường sức.

Câu 7: Trong trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện. Giữa 2 bản kim loại là một lớp :

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

Câu 8: 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 không bị nhiễm điện do hưởng ứng
C. Chỉ có quả cầu A nhiễm điện do hưởng ứng
D. Cả 2 quả cầu đều nhiễm điện do hưởng ứng

Câu 9: 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. 875.10^{11} electron.
C. $10,8.10^3$ electron.
D. 675.10^{11} electron.

Câu 10: 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 11: Chọn câu trả lời **đúng**. Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể , nằm cân bằng với nhau .Tình huống nào có thể xảy ra ?

- A. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều
B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng
C. Ba điện tích cùng dấu nằm ở ba đỉnh của một tam giác đều
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng

Câu 12: Cường độ điện trường tại hai điểm A và B trên một đường sức của điện trường gây ra bởi điện tích Q có độ lớn lần lượt là 9.10^{-4} V/m và 10^{-4} V/m . Tìm cường độ điện trường tại trung điểm M của AB:

- A. $4,5.10^{-4}$ V/m
B. 4.10^{-4} V/m
C. $2,25.10^{-4}$ V/m
D. 8.10^{-4} V/m

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

Câu 14: 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 theo một chiều bất kì.

C. di chuyển cùng chiều đường sức nếu $q < 0$.

D. di chuyển ngược chiều đường sức nếu $q > 0$.

Câu 15: Có hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9} \text{ C}$, $q_2 = -5.10^{-9} \text{ C}$ 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. 16000 V/m

B. 18000 V/m

C. 4500 V/m

D. 36000 V/m

Câu 16: 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 17: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 5.10^{-6} \text{ C}$ đẩy nhau bằng một lực 36 N khi đặt chúng trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

A. 50 cm

B. 5 cm

C. 2,5 cm

D. 25 cm

Câu 18: 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 không bao giờ cắt nhau.

C. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

D. Các đường sức là các đường cong không kín.

Câu 19: 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. 2.10^{-5} (J) .

B. -2.10^{-5} (J) .

C. -20 (J) .

D. 20 (J) .

Câu 20: Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2 \text{ (cm)}$. Lực đẩy giữa chúng là $F = 3,6.10^{-4} \text{ (N)}$. Độ lớn của hai điện tích đó là:

A. $q_1 = q_2 = 4.10^{-9} \text{ (}\mu\text{C)}$.

B. $q_1 = q_2 = 4.10^{-7} \text{ (}\mu\text{C)}$.

C. $q_1 = q_2 = 4.10^{-9} \text{ (C)}$.

D. $q_1 = q_2 = 4.10^{-7} \text{ (C)}$.

Câu 21: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000 \text{ (V)}$ là $A = 1 \text{ (J)}$. Độ lớn của điện tích đó là

A. $5.10^{-4} \text{ (}\mu\text{C)}$.

B. 2.10^{-4} (C) .

C. $2.10^{-4} \text{ (}\mu\text{C)}$.

D. 5.10^{-4} (C) .

Câu 22: Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường $0,16 \text{ (V/m)}$. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10^{-4} (N) . Độ lớn điện tích đó là:

A. $1,25.10^{-3} \text{ (C)}$.

B. $8.10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}$.

C. $12,5.10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}$.

D. $12,5 \text{ (}\mu\text{C)}$.

Câu 23: 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. vuông góc với đường sức điện trường.

C. ngược chiều đường sức điện trường.

D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

Câu 24: Hai quả cầu A và B giống nhau, quả cầu A mang điện tích q , quả cầu B không mang điện. Cho A tiếp xúc B sau đó tách chúng ra và đặt A cách quả cầu C mang điện tích -2.10^{-9} C một đoạn 3cm thì chúng hút nhau bằng lực $6,10^{-5} \text{ N}$. Điện tích q của quả cầu A lúc đầu là:

A. 2.10^{-9} C

B. 6.10^{-9} C

C. 5.10^{-9} C

D. 4.10^{-9} C

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

A. C.V (cu-lông.vôn)

B. W (oát)

C. J.s (Jun.giây)

D. C (cu-lông)

Câu 26: 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. $36 \text{ }\mu\text{C}$

B. $40 \text{ }\mu\text{C}$

C. $-40 \text{ }\mu\text{C}$

D. $-36 \text{ }\mu\text{C}$

Câu 27: Chọn câu trả lời **đúng**. Khi cọ xát thanh êbônít vào miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

A. electron di chuyển từ êbônít sang dạ

B. proton di chuyển từ dạ sang thanh êbônít

C. electron di chuyển từ dạ sang thanh êbônít

D. proton di chuyển từ êbônít sang dạ

Câu 28: Hai điện tích điểm $q_1 = 4 \text{ (}\mu\text{C)}$ và $q_2 = -9 \text{ (}\mu\text{C)}$, 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. 45N

C. 180 N

D. 90N

Câu 29: 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. $A > 0$ nếu $q > 0$.

D. dấu của A chưa xác định được.

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 nghịch với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.

C. Điện dung của tụ điện tỉ lệ với điện tích của nó.

D. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa 2 bản của nó.