

Trong trường hợp nào sau đây, ta có thể coi các vật nhiễm điện là các điện tích điểm ?

- A. Hai quả cầu nhỏ đặt xa nhau.
- B. Hai thanh nhựa đặt gần nhau.
- C. Một thanh nhựa và một quả cầu đặt gần nhau.
- D. Hai quả cầu lớn đặt gần nhau.

Không thể nói về hằng số điện môi của chất nào dưới đây ?

- A. Đồng.
- B. Không khí khô.
- C. Nước tinh khiết.
- D. Thủy tinh.

Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

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

Trong trường hợp nào sau đây ta có thể dựa vào định luật Cu-Lông để xác định lực tương tác giữa các vật nhiễm điện ?

- A. Lực đẩy giữa hai quả cầu nhỏ.
- B. Lực hút giữa hai thanh nhựa
- C. Lực hút giữa thanh nhựa và quả cầu
- D. Lực hút giữa hai quả cầu lớn.

Nhiễm điện cho một thanh nhựa rồi đưa nó lại gần hai vật M và N. Ta thấy thanh nhựa hút cả 2 vật M và N. Tình huống nào dưới đây chắc chắn không thể xảy ra ?

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

Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên không phụ thuộc yếu tố nào ?

- A. Dấu điện tích.
- B. Độ lớn điện tích.
- C. Bản chất điện môi.
- D. Khoảng cách giữa 2 điện tích

Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên thì

- A. phụ thuộc vào môi trường đặt hai điện tích.
- B. tỉ lệ nghịch với độ lớn các điện tích.
- C. tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- D. phụ thuộc vào hệ đơn vị sử dụng.

Khi tăng đồng thời độ lớn của hai điện tích điểm và khoảng cách giữa chúng lên gấp đôi thì lực tương tác giữa chúng.

- A. Không thay đổi
- B. Tăng lên gấp đôi
- C. Giảm đi một nửa
- D. Giảm đi 4 lần.

Điện môi là

- A. môi trường không dẫn điện.
- B. môi trường không cách điện.
- C. môi trường dẫn điện tốt.
- D. môi trường bất kì.

Lực tương tác tĩnh điện giữa 2 điện tích điểm trong chân không là F. Nếu một điện tích tăng 4 lần và điện tích kia tăng gấp đôi đồng thời cả hai đặt trong điện môi có $\epsilon = 2$. Lực tương tác mới là

- A. 4F

- B. 8F.
- C. 2F
- D. 16F.

Cho hai điện tích điểm $q_1=+3.10^{-8}C$ và $q_2=-3.10^{-8}C$ đặt cách nhau một khoảng $r=2cm$ trong chân không. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó là lực hút hay đẩy, có độ lớn bao nhiêu ?

- A. Là lực hút, có độ lớn là $20,25.10^{-3}N$
- B. Là lực hút, có độ lớn là $4,05.10^{-6}N$
- C. Là lực đẩy, có độ lớn là $20,25.10^{-3}N$
- D. Là lực đẩy có độ lớn là $2,025.10^{30}N$

Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt cách nhau một khoảng r trong chân không là F . Nếu đưa hai điện tích đó vào trong điện môi có hằng số điện môi là 3 mà vẫn muốn lực tương tác như cũ thì ta phải thay đổi khoảng cách giữa hai điện tích. Khoảng cách mới r' có giá trị

- A. $r' = \frac{r}{\sqrt{3}}$.
- B. $r' = 3r$.
- C. $r' = r\sqrt{3}$.
- D. $r' = \frac{r}{3}$.

Khoảng cách giữa một prôtôn và một êlectron là $r = 5.10^{-9}$ (cm), coi rằng prôtôn và êlectron là các điện tích điểm. Lực tương tác giữa chúng là

- lực hút với $F = 9,216.10^{-8}$ (N).
- lực hút với $F = 9,216.10^{-12}$ (N).
- lực đẩy với $F = 9,216.10^{-12}$ (N).
- lực đẩy với $F = 9,216.10^{-8}$ (N).

Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F = 1,6.10^{-4}$ (N). Độ lớn của hai điện tích đó là

- $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-9}$ (C).
- $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-9}$ (μC).
- $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-7}$ (μC).
- $q_1 = q_2 = 2,67.10^{-7}$ (C).

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

- $r_2 = 1,6$ (cm).
- $r_2 = 1,6$ (m).
- $r_2 = 1,28$ (m).
- $r_2 = 1,28$ (cm).

Phát biểu nào sau đây đối với vật dẫn cân bằng điện là **không** đúng?

- Điện tích của vật dẫn luôn phân bố đều trên bề mặt vật dẫn.
- Cường độ điện trường trong vật dẫn bằng không.
- Vector cường độ điện trường ở bề mặt vật dẫn luôn vuông góc với bề mặt vật dẫn.
- Điện tích của vật dẫn chỉ phân bố trên bề mặt vật dẫn.

Giả sử người ta làm cho một số êlectron tự do từ một miếng sắt vẫn trung hoà điện di chuyển sang vật khác. Khi đó

- bề mặt miếng sắt nhiễm điện dương.
- bề mặt miếng sắt vẫn trung hoà điện.
- bề mặt miếng sắt nhiễm điện âm.
- trong lòng miếng sắt nhiễm điện dương.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

- Khi đưa một vật nhiễm điện âm lại gần một quả cầu bắc (điện môi) thì quả cầu bắc bị đẩy ra xa vật nhiễm điện âm.

Khi đưa một vật nhiễm điện dương lại gần một quả cầu bắc (điện môi) thì quả cầu bắc bị hút về phía vật nhiễm điện dương.

Khi đưa một vật nhiễm điện âm lại gần một quả cầu bắc (điện môi) thì quả cầu bắc bị hút về phía vật nhiễm điện âm.

Khi đưa một vật nhiễm điện lại gần một quả cầu bắc (điện môi) thì quả cầu bắc bị hút về phía vật nhiễm điện.

Một quả cầu nhôm rỗng được nhiễm điện thì điện tích của quả cầu

chỉ phân bố ở mặt ngoài của quả cầu.

chỉ phân bố ở mặt trong của quả cầu.

phân bố cả ở mặt trong và mặt ngoài của quả cầu.

phân bố ở mặt trong nếu quả cầu nhiễm điện dương, ở mặt ngoài nếu quả cầu nhiễm điện âm.

Đưa một cái đũa nhiễm điện lại gần những mảnh giấy nhỏ, ta thấy mảnh giấy bị hút về phía đũa. Sau khi chạm vào đũa thì

mảnh giấy lại bị đẩy ra khỏi đũa do nhiễm điện cùng dấu với đũa.

mảnh giấy càng bị hút chặt vào đũa.

mảnh giấy bị nhiễm điện tích trái dấu với đũa.

mảnh giấy bị trở lên trung hoà điện nên bị đũa đẩy ra.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

êlectron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.

Hạt êlectron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn $1,6 \cdot 10^{-19}$ (C).

Hạt êlectron là hạt có khối lượng $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ (kg).

Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm êlectron để trở thành ion.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.

Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.

Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Vật dẫn điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.

Vật dẫn điện là vật có chứa nhiều điện tích tự do.

Vật cách điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.

Chất điện môi là chất có chứa rất ít điện tích tự do.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì điện tích dương chuyển từ vật vật nhiễm điện dương sang chưa nhiễm điện.

Trong quá trình nhiễm điện do cọ sát, êlectron đã chuyển từ vật này sang vật kia.

Trong quá trình nhiễm điện do hưởng ứng, vật bị nhiễm điện vẫn trung hoà điện.

Khi cho một vật nhiễm điện dương tiếp xúc với một vật chưa nhiễm điện, thì êlectron chuyển từ vật chưa nhiễm điện sang vật nhiễm điện dương.

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

hai quả cầu hút nhau.

hai quả cầu đẩy nhau.

không hút mà cũng không đẩy nhau.

hai quả cầu trao đổi điện tích cho nhau.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Xét về toàn bộ thì một vật nhiễm điện do tiếp xúc vẫn là một vật trung hoà điện.

Trong vật dẫn điện có rất nhiều điện tích tự do.

Trong điện môi có rất ít điện tích tự do.

Xét về toàn bộ thì một vật nhiễm điện do hưởng ứng vẫn là một vật trung hoà điện.

Cọ xát thanh êbônit vào miếng dạ, thanh êbônit tích điện âm vì

Electron chuyển từ dạ sang thanh êbônit.

Electron chuyển từ thanh bônit sang dạ.

Prôtôn chuyển từ dạ sang thanh bônit.

Prôtôn chuyển từ thanh bônit sang dạ.

Câu phát biểu nào sau đây **đúng**?

Điện tích hạt nhân bằng một số nguyên lần điện tích nguyên tố.

Electron là hạt sơ cấp mang điện tích $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

Độ lớn của điện tích nguyên tố là $1,6 \cdot 10^{19} \text{ C}$.

Tất cả các hạt sơ cấp đều mang điện tích.

Đưa một thanh kim loại trung hòa về điện đặt trên một giá cách điện lại gần một quả cầu tích điện dương. Sau khi đưa thanh kim loại ra thật xa quả cầu thì thanh kim loại

trung hòa về điện.

có hai nửa tích điện trái dấu.

tích điện dương.

tích điện âm.

Hai quả cầu kim loại có điện tích lần lượt là $q_1 = +5 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = -3,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$. Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi tách chúng ra. Tính điện tích mỗi quả cầu lúc này.

A. $q'_1 = q'_2 = -1,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

B. $q'_1 = +1,75 \cdot 10^{-7} \text{ C}; q'_2 = -1,75 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

C. $q'_1 = q'_2 = 1,75 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

D. $q'_1 = q'_2 = +3,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

Cho hai quả cầu kim loại tiếp xúc nhau. Sau khi tách ra thì điện tích mỗi quả là $q'_1 = q'_2 = -2,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ Hỏi trước khi cho tiếp xúc, điện tích của mỗi quả có thể lần lượt có giá trị nào sau đây ?

$q_1 = 0; q_2 = -5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

$q_1 = +5 \cdot 10^{-7} \text{ C}; q_2 = -5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

$q_1 = -2,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}; q_2 = -5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

$q_1 = 2,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}; q_2 = -5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

Đặt một điện tích q trong điện trường đều \vec{E} . Lực điện \vec{F} tác dụng lên điện tích q có chiều

tùy thuộc vào dấu của điện tích q mà \vec{F} có thể cùng chiều hay ngược chiều với \vec{E} .

luôn cùng chiều với \vec{E} .

luôn ngược chiều với \vec{E} .

luôn vuông góc với \vec{E} .

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích đặt tại điểm đó trong điện trường.

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

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

Vectơ cường độ điện trường tại một điểm luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ lực điện tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó trong điện trường.

Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động

dọc theo chiều của đường sức điện trường.

ngược chiều đường sức điện trường.

vuông góc với đường sức điện trường.

theo một quỹ đạo bất kỳ.

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

ngược chiều đường sức điện trường.

dọc theo chiều của đường sức điện trường.

vuông góc với đường sức điện trường.

theo một quỹ đạo bất kỳ.

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

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

Tại một điểm trong điện trường ta có thể vẽ được một đường sức đi qua.

Các đường sức là các đường cong không kín.

Các đường sức không bao giờ cắt nhau.

Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

Tất cả các đường sức đều xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

Điện phổ cho ta biết sự phân bố các đường sức trong điện trường.

Cũng có khi đường sức điện không xuất phát từ điện tích dương mà xuất phát từ vô cùng.

Các đường sức của điện trường đều là các đường thẳng song song và cách đều nhau.

Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q < 0$, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là:

$$E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$$

$$E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$$

$$E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$$

$$E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$$

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

Độ lớn điện tích đó là

$$q = 8 \text{ (}\mu\text{C)}.$$

$$q = 8 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}.$$

$$q = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}.$$

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

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

$$E = 4500 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,450 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,225 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,325 \text{ (V/m)}.$$

Một điện tích $q = 10^{-7}$ (C) đặt tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm Q , chịu tác dụng của lực $F = 3 \cdot 10^{-3}$ (N). Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại điểm M có độ lớn là

$$E_M = 3 \cdot 10^4 \text{ (V/m)}.$$

$$E_M = 3 \cdot 10^5 \text{ (V/m)}.$$

$$E_M = 3 \cdot 10^3 \text{ (V/m)}.$$

$$E_M = 3 \cdot 10^2 \text{ (V/m)}.$$

Một điện tích điểm dương Q trong chân không gây ra tại điểm M cách điện tích một khoảng $r = 30$ (cm), một điện trường có cường độ $E = 30000$ (V/m). Độ lớn điện tích Q là

$$Q = 3 \cdot 10^{-7} \text{ (C)}.$$

$$Q = 3 \cdot 10^{-5} \text{ (C)}.$$

$$Q = 3 \cdot 10^{-6} \text{ (C)}.$$

$$Q = 3 \cdot 10^{-8} \text{ (C)}.$$

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

$$E = 1,2178 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,6089 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,3515 \cdot 10^{-3} \text{ (V/m)}.$$

$$E = 0,7031.10^{-3} \text{ (V/m)}.$$

Hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}$ (C), $q_2 = - 5.10^{-9}$ (C) đặt tại hai điểm cách nhau 10 (cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách q_1 5 (cm), cách q_2 15 (cm) là

$$E = 16000 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 20000 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 1,600 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 2,000 \text{ (V/m)}.$$

Hai điện tích điểm $q_1 = 2.10^{-2}$ (μC) và $q_2 = - 2.10^{-2}$ (μC) đặt tại hai điểm A và B cách nhau một đoạn $a = 30$ (cm) trong không khí. Lực điện tác dụng lên điện tích $q_0 = 2.10^{-9}$ (C) đặt tại điểm M cách đều A và B một khoảng bằng a có độ lớn là

$$F = 4.10^{-6} \text{ (N)}.$$

$$F = 4.10^{-10} \text{ (N)}.$$

$$F = 3,464.10^{-6} \text{ (N)}.$$

$$F = 6,928.10^{-6} \text{ (N)}.$$

Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của công của lực điện?

Tỉ lệ với độ lớn điện tích dịch chuyển.

Là đại lượng đại số.

Phụ thuộc vào cường độ điện trường.

Phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích.

Lực điện làm điện tích q dịch chuyển trong điện trường, sau khi đi hết một vòng tròn q quay về vị trí ban đầu. Công mà lực điện đã thực hiện có độ lớn

$$A = 0.$$

$$A > 0 \text{ nếu } q > 0.$$

$$A > 0 \text{ nếu } q < 0.$$

Tất cả các trường hợp trên đều có thể xảy ra.

Chọn phát biểu **đúng**. Thế năng của điện tích trong điện trường

tỉ lệ thuận với độ lớn của điện tích.

tỉ lệ nghịch với độ lớn của điện tích.

không phụ thuộc vào độ lớn của cường độ điện trường.

không phụ thuộc vào vị trí của điện tích trong điện trường.

Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về Cường độ điện trường và Công của lực điện.

Cường độ điện trường là đại lượng vector còn Công của lực điện là đại lượng đại số.

Cường độ điện trường và Công của lực điện đều là đại lượng vector.

Cường độ điện trường và Công của lực điện đều là đại lượng đại số.

Cường độ điện trường là đại lượng đại số còn Công của lực điện là đại lượng vector.

Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích chuyển động từ M đến N sẽ

phụ thuộc vị trí các điểm M và N chứ không phụ thuộc vào đoạn MN dài hay ngắn.

càng lớn khi đoạn đường MN càng dài.

phụ thuộc vào hình dạng của đường đi MN.

chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm M không phụ thuộc vào vị trí điểm N.

Thế năng W_M tại điểm M trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

khả **năng thực hiện công** tại điểm M trong điện trường.

khả năng sinh công của toàn bộ điện trường.

khả năng tác dụng lực tại điểm M trong điện trường.

khả năng tạo ra thế năng tại điểm M trong điện trường.

Công của lực điện trường làm dịch chuyển một điện tích $q=10^{-6}\text{C}$ trên quãng đường dọc theo đường sức dài $d=1\text{m}$, cùng chiều điện trường $E=10^6\text{V/m}$. Công của lực điện thực hiện là

$$1\text{J}$$

$$1\text{mJ}$$

$$0\text{J}$$

$$1\text{kJ}$$

Một điện tích q được đặt trong một điện trường đều, dưới tác dụng của lực điện làm q di chuyển từ M đến N thì công của lực điện là $6,4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$. Biết thế năng của điện tích ở N là $2 \cdot 10^{-17} \text{ J}$. Hãy tìm thế năng của điện tích q ở M.

$$8,4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$$

$$8,2 \cdot 10^{-17} \text{ J}$$

$$4,4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$$

$$1,2 \cdot 10^{-33} \text{ J}$$

Mối liên hệ giữa hiệu điện thế U_{MN} và hiệu điện thế U_{NM} là

$$U_{MN} = - U_{NM}.$$

$$U_{MN} = U_{NM}.$$

$$U_{MN} = \frac{1}{U_{NM}}.$$

$$U_{MN} = - \frac{1}{U_{NM}}.$$

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

$$E = 200 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 2 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 40 \text{ (V/m)}.$$

$$E = 400 \text{ (V/m)}.$$

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

$$A = - 1 \text{ (}\mu\text{J)}.$$

$$A = + 1 \text{ (}\mu\text{J)}.$$

$$A = - 1 \text{ (J)}.$$

$$A = + 1 \text{ (J)}.$$

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

$$U = 127,5 \text{ (V)}.$$

$$U = 255,0 \text{ (V)}.$$

$$U = 63,75 \text{ (V)}.$$

$$U = 734,4 \text{ (V)}.$$

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

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

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

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

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

Chọn phát biểu **sai**.

Điện thế V do một điện tích điểm tạo ra tại một điểm luôn luôn dương.

Trong một điện trường đều, những điểm nằm trên đường thẳng vuông góc với đường sức thì có cùng điện thế.

Hiệu điện thế không phụ thuộc vào cách chọn gốc điện thế.

Điện thế tại một điểm M trong điện trường xác định bởi: $V_M = \frac{A_{M\infty}}{q}$

Hệ thức liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ điện trường là:

$$U = E \cdot d$$

$$E=U.d$$

$$d=E.U$$

$$U=E/d$$

Điện thế V_M tại điểm M trong điện trường

là đại lượng đặc trưng cho điện trường về khả năng tạo ra thế năng khi đặt tại M một điện tích q.

là đại lượng đặc trưng cho điện trường về khả năng tạo ra điện trường khi đặt tại M một điện tích q.

là đại lượng đặc trưng cho điện trường về phương diện tác dụng lực khi đặt tại M một điện tích q.

Tất cả đều sai.

Hiệu điện thế U_{MN} giữa hai điểm M và N trong điện trường

là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi di chuyển điện tích từ M đến N.

là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi di chuyển điện tích từ M ra vô cực.

là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi di chuyển điện tích từ N ra vô cực.

là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi di chuyển điện tích từ M đến N rồi quay về M.

Một electron bay chậm dần đều từ điểm M đến N trong điện trường đều. Cho biết công của lực điện thực hiện để dịch chuyển electron đi được đoạn MN có độ lớn là $10^{-17}J$. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là:

$$62,5V$$

$$-62,5V$$

$$1,6.10^{-36}V$$

$$-1,6.10^{-36}V$$

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

$$q = 5.10^{-4}(C)$$

$$q = 2.10^{-4}(C)$$

$$q = 2.10^{-4}(\mu C)$$

$$q = 5.10^{-4}(\mu C)$$

Hai tấm kim loại phẳng nằm ngang song song cách nhau 5cm. Hiệu điện thế giữa hai tấm là 50V. Cường độ điện trường giữa hai bản kim loại là:

$$E = 1000V/m$$

$$E = 1200V/m$$

$$E = 800V/m$$

$$E = 1200V/m$$

Một quả cầu kim loại bán kính 10cm. Tính điện thế gây bởi quả cầu tại điểm A cách tâm quả cầu 40cm và tại điểm B trên mặt quả cầu, biết điện tích của quả cầu là $10^{-9}C$:

$$V_A = 22,5V; V_B = 90V$$

$$V_A = 12,5V; V_B = 90V$$

$$V_A = 18,2V; V_B = 36V$$

$$V_A = 22,5V; V_B = 76V$$

Gọi U_{MN} là hiệu điện thế giữa M và N, A_{MN} là công của lực điện khi di chuyển điện tích q từ M đến N. Nếu ta tăng q lên 2 lần thì

U_{MN} giảm 2 lần.

U_{MN} không đổi.

U_{MN} giảm 4 lần.

U_{MN} tăng 2 lần.

Một điện trường đều cường độ $E=4000V/m$, có phương song song với cạnh huyền BC của một tam giác vuông ABC có chiều từ B đến C, biết $AB = 6cm$, $AC = 8cm$. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm AC

$$256V$$

$$180V$$

$$128V$$

$$56V$$

Biết hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là 5V. Hệ thức nào sau đây đúng ?

$$V_M - V_N = 5V$$

$$V_M = 3V$$

$$V_N = 5V$$

$$V_M + V_N = 5V$$

Một electron được thả không vận tốc ban đầu ở sát bản âm trong điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng tích điện trái dấu. Cường độ điện trường giữa hai bản là 100 V/m. Khoảng cách giữa hai bản là 1 cm. Tính động năng của electron khi nó đến đập vào bản dương.

$$1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J.}$$

$$1,6 \cdot 10^{-17} \text{ J.}$$

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

$$1,6 \cdot 10^{-20} \text{ J.}$$