

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 1: ĐIỆN TÍCH + ĐIỆN TRƯỜNG**MÔN: VẬT LÝ 11****THỜI GIAN: 60 - (kể thời gian giao đề)****Họ và tên:.....lớp:.....Trường:.....****ĐỀ SỐ 1:****I. Trắc nghiệm (7đ)**1.1 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. $q_1 < 0$ và $q_2 > 0$. C. $q_1 \cdot q_2 > 0$. D. $q_1 \cdot q_2 < 0$.1.2 Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là **không đúng**?A. Điện tích của vật A và D trái dấu. B. Điện tích của vật A và D cùng dấu.
C. Điện tích của vật B và D cùng dấu. D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.1.3 Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật nhiễm điện sang vật không nhiễm điện.

B. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật không nhiễm điện sang vật nhiễm điện.

C. Khi nhiễm điện do hưởng ứng, electron chỉ dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của vật bị nhiễm điện.

D. Sau khi nhiễm điện do hưởng ứng, sự phân bố điện tích trên vật bị nhiễm điện vẫn không thay đổi.

1.45 Hai điện tích điểm $q_1 = 0,5$ (nC) và $q_2 = -0,5$ (nC) đặt tại hai điểm A, B cách nhau 6 (cm) trong không khí. Cường độ điện trường tại trung điểm của AB có độ lớn là:A. $E = 0$ (V/m). B. $E = 5000$ (V/m). C. $E = 10000$ (V/m). D. $E = 20000$ (V/m).1.5 Tổng điện tích dương và tổng điện tích âm trong một 1 cm^3 khí Hidrô ở điều kiện tiêu chuẩn là:A. $4,3 \cdot 10^3$ (C) và $-4,3 \cdot 10^3$ (C). B. $8,6 \cdot 10^3$ (C) và $-8,6 \cdot 10^3$ (C).
C. 4,3 (C) và -4,3 (C). D. 8,6 (C) và -8,6 (C).1.6 Khoảng cách giữa một prôtôn và một êlectron là $r = 5 \cdot 10^{-9}$ (cm), coi rằng prôtôn và êlectron là các điện tích điểm. Lực tương tác giữa chúng là:A. lực hút với $F = 9,216 \cdot 10^{-12}$ (N). B. lực đẩy với $F = 9,216 \cdot 10^{-12}$ (N).
C. lực hút với $F = 9,216 \cdot 10^{-8}$ (N). D. lực đẩy với $F = 9,216 \cdot 10^{-8}$ (N).1.7 Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng $r = 2$ (cm). Lực đẩy giữa chúng là $F = 1,6 \cdot 10^{-4}$ (N). Độ lớn của hai điện tích đó là:A. $q_1 = q_2 = 2,67 \cdot 10^{-9}$ (μC). B. $q_1 = q_2 = 2,67 \cdot 10^{-7}$ (μC).
C. $q_1 = q_2 = 2,67 \cdot 10^{-9}$ (C). D. $q_1 = q_2 = 2,67 \cdot 10^{-7}$ (C).1.8 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. $r_2 = 1,6$ (m). **B. $r_2 = 1,6$ (cm).** C. $r_2 = 1,28$ (m). D. $r_2 = 1,28$ (cm).

1.9 Hai điện tích điểm $q_1 = +3$ (μC) và $q_2 = -3$ (μC), đặt trong dầu ($\epsilon = 2$) cách nhau một khoảng $r = 3$ (cm). Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:

A. lực hút với độ lớn $F = 45$ (N). B. lực đẩy với độ lớn $F = 45$ (N).
C. lực hút với độ lớn $F = 90$ (N). D. lực đẩy với độ lớn $F = 90$ (N).

1.10 Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước ($\epsilon = 81$) cách nhau 3 (cm). Lực đẩy giữa chúng bằng $0,2 \cdot 10^{-5}$ (N). Hai điện tích đó

A. trái dấu, độ lớn là $4,472 \cdot 10^{-2}$ (μC). B. cùng dấu, độ lớn là $4,472 \cdot 10^{-10}$ (μC).
C. trái dấu, độ lớn là $4,025 \cdot 10^{-9}$ (μC). **D. cùng dấu, độ lớn là $4,025 \cdot 10^{-3}$ (μC).**

1.11 Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10^{-7} (C) và $4 \cdot 10^{-7}$ (C), tương tác với nhau một lực 0,1 (N) trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

A. $r = 0,6$ (cm). B. $r = 0,6$ (m). C. $r = 6$ (m). **D. $r = 6$ (cm).**

1.12 Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \cdot 10^{-2}$ (μC) và $q_2 = -2 \cdot 10^{-2}$ (μC) đặt tại hai điểm A và B cách nhau một đoạn $a = 30$ (cm) trong không khí. Cường độ điện trường tại điểm M cách đều A và B một khoảng bằng a có độ lớn là:

A. $E_M = 0,2$ (V/m). B. $E_M = 1732$ (V/m). C. $E_M = 3464$ (V/m). **D. $E_M = 2000$ (V/m).**

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

A. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn $1,6 \cdot 10^{-19}$ (C).
B. Hạt electron là hạt có khối lượng $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ (kg).
C. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.
D. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.

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

A. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.
B. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.
C. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.
D. Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

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

A. Vật dẫn điện là vật có chứa nhiều điện tích tự do. B. Vật cách điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do.
C. Vật dẫn điện là vật có chứa rất ít điện tích tự do. D. Chất điện môi là chất có chứa rất ít điện tích tự do.

1.16 Cho hai bản kim loại phẳng đặt song song tích điện trái dấu, thả một electron không vận tốc ban đầu vào điện trường giữa hai bản kim loại trên. Bỏ qua tác dụng của trọng trường. Quỹ đạo của electron là:

A. đường thẳng song song với các đường sức điện. B. đường thẳng vuông góc với các đường sức điện.
C. một phần của đường hypebol. D. một phần của đường parabol.

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

A. Trong vật dẫn điện có rất nhiều điện tích tự do. B. Trong điện môi có rất ít điện tích tự do.

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

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

1.19 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:

A. $F = 4.10^{-10}$ (N). B. $F = 3,464.10^{-6}$ (N). **C. $F = 4.10^{-6}$ (N).** D. $F = 6,928.10^{-6}$ (N).

1.20 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. ngược chiều đường sức điện trường.

C. vuông góc với đường sức điện trường. D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

1.21 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. ngược chiều đường sức điện trường.**

C. vuông góc với đường sức điện trường. D. theo một quỹ đạo bất kỳ.

1.22 Một điện tích $q = 1$ (μC) di chuyển từ điểm A đến điểm B trong điện trường, nó thu được một năng lượng $W = 0,2$ (mJ). Hiệu điện thế giữa hai điểm A, B là:

A. $U = 0,20$ (V). B. $U = 0,20$ (mV). C. $U = 200$ (kV). **D. $U = 200$ (V).**

1.23 Cho hai điện tích dương $q_1 = 2$ (nC) và $q_2 = 0,018$ (μC) đặt cố định và cách nhau 10 (cm). Đặt thêm điện tích thứ ba q_0 tại một điểm trên đường nối hai điện tích q_1, q_2 sao cho q_0 nằm cân bằng. Vị trí của q_0 là

A. cách q_1 2,5 (cm) và cách q_2 7,5 (cm). B. cách q_1 7,5 (cm) và cách q_2 2,5 (cm).
C. cách q_1 2,5 (cm) và cách q_2 12,5 (cm). D. cách q_1 12,5 (cm) và cách q_2 2,5 (cm).

1.24 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:

A. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r^2}$ B. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r^2}$ C. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r}$ D. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r}$

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

1.26 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. $E = 0,450$ (V/m). B. $E = 0,225$ (V/m). **C. $E = 4500$ (V/m).** D. $E = 2250$ (V/m).

1.27 Ba điện tích q giống hệt nhau được đặt cố định tại ba đỉnh của một tam giác đều có cạnh a . Độ lớn cường độ điện trường tại tâm của tam giác đó là:

A. $E = 9.10^9 \frac{Q}{a^2}$ B. $E = 3.9.10^9 \frac{Q}{a^2}$ C. $E = 9.9.10^9 \frac{Q}{a^2}$ D. $E = 0$.

1.28 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 đều hai điện tích là:

A. $E = 18000$ (V/m). B. $E = 36000$ (V/m). C. $E = 1,800$ (V/m). D. $E = 0$ (V/m).

1.29 Hai điện tích $q_1 = q_2 = 5.10^{-16}$ (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:

A. $E = 1,2178.10^{-3}$ (V/m). B. $E = 0,6089.10^{-3}$ (V/m).
C. $E = 0,3515.10^{-3}$ (V/m). D. $E = 0,7031.10^{-3}$ (V/m).

1.30 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:

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

1.31 Hai điện tích $q_1 = 5.10^{-16}$ (C), $q_2 = -5.10^{-16}$ (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:

A. $E = 1,2178.10^{-3}$ (V/m). B. $E = 0,6089.10^{-3}$ (V/m).
C. $E = 0,3515.10^{-3}$ (V/m). D. $E = 0,7031.10^{-3}$ (V/m).

1.32 Công thức xác định công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường đều E là $A = qEd$, trong đó d là:

- A. khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối.
B. khoảng cách giữa hình chiếu điểm đầu và hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.
C. độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức, tính theo chiều đường sức điện.
D. độ dài đại số của đoạn từ hình chiếu điểm đầu đến hình chiếu điểm cuối lên một đường sức.

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

- A. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích không phụ thuộc vào dạng đường đi của điện tích mà chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và điểm cuối của đoạn đường đi trong điện trường.
B. Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường làm dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó.
C. Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường tác dụng lực mạnh hay yếu khi đặt điện tích thử tại hai điểm đó.
D. Điện trường tĩnh là một trường thế.

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

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

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

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

D. U_{MN}

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

1.35 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. $U_{MN} = E \cdot d$

C. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$

D. $E =$

$\frac{U_{MN}}{d}$

1.36 Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

A. $A > 0$ nếu $q > 0$.

B. $A > 0$ nếu $q < 0$.

C. $A = 0$ trong mọi trường hợp.

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

1.37 Hai tấm kim loại song song, cách nhau 2 (cm) và được nhiễm điện trái dấu nhau. Muốn làm cho điện tích $q = 5.10^{-10}$ (C) di chuyển từ tấm này đến tấm kia cần tốn một công $A = 2.10^{-9}$ (J). Coi điện trường bên trong khoảng giữa hai tấm kim loại là điện trường đều và có các đường sức điện vuông góc với các tấm. Cường độ điện trường bên trong tấm kim loại đó là:

A. $E = 2$ (V/m).

B. $E = 40$ (V/m).

C. $E = 200$ (V/m).

D. $E = 400$ (V/m).

1.38 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 $F = 3.10^{-3}$ (N). Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại điểm M có độ lớn là:

A. $E_M = 3.10^5$ (V/m).
 $E_M = 3.10^2$ (V/m).

B. $E_M = 3.10^4$ (V/m).

C. $E_M = 3.10^3$ (V/m).

D.

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

A. $A = -1$ (μ J).

B. $A = +1$ (μ J).

C. $A = -1$ (J).

D.

$A = +1$ (J).

1.40 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:

A. $Q = 3.10^{-5}$ (C).

B. $Q = 3.10^{-6}$ (C).

C. $Q = 3.10^{-7}$ (C).

D. $Q = 3.10^{-8}$ (C)

II. Tư luận(3đ).

1.* Có hai điện tích $q_1 = +2.10^{-6}$ (C), $q_2 = -2.10^{-6}$ (C), đặt tại hai điểm A, B trong chân không và cách nhau một khoảng 6 (cm). Một điện tích $q_3 = +2.10^{-6}$ (C), đặt trên đường trung trực của AB, cách AB một khoảng 4 (cm). Độ lớn của lực điện do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 là:

Bài làm:.....

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

Bài làm:.....

3* Một quả cầu nhỏ khối lượng $3,06 \cdot 10^{-15}$ (kg), mang điện tích $4,8 \cdot 10^{-18}$ (C), nằm lơ lửng giữa hai tấm kim loại song song nằm ngang nhiễm điện trái dấu, cách nhau một khoảng 2 (cm). Lấy $g = 10$ (m/s²). Hiệu điện thế đặt vào hai tấm kim loại đó là:

Bài làm:.....