

Câu 1: Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6}$ (C) và $q_2 = - 8.10^{-6}$ (C) lần lượt đặt tại hai điểm A và B trong không khí với $AB = 10$ (cm). Điểm M trên đường AB mà tại đó có $\vec{E}_2 = 4\vec{E}_1$. Vị trí của điểm M:

- A. nằm ngoài đoạn AB với $AM = 5$ (cm).
- B. nằm ngoài đoạn AB với $AM = 2,5$ (cm).
- C. nằm trong đoạn AB với $AM = 2,5$ (cm).
- D. nằm trong đoạn AB với $AM = 5$ (cm).

Câu 2: Hai điện tích điểm $q_1 = 2.10^{-6}$ (C) và $q_2 = -10^{-6}$ (C) đặt cách nhau 3 (cm) trong dầu ($\epsilon = 2$). Lực tương tác giữa hai điện tích đó là

- A. lực đẩy với độ lớn 20 (N).
- B. lực đẩy với độ lớn 10 (N).
- C. lực hút với độ lớn 10 (N).
- D. lực hút với độ lớn 20 (N).

Câu 3: Một tụ điện có điện dung 5.10^{-6} (F). Điện tích của tụ điện bằng 86.10^{-6} (C). Hiệu điện thế trên hai bản tụ điện là

- A. 47,2 (V).
- B. 17,2 (V).
- C. 37,2 (V).
- D. 27,2 (V).

Câu 4: Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

- A. khả năng sinh công của điện trường.
- B. độ lớn, nhỏ của vùng không gian có điện trường.
- C. phương chiều của cường độ điện trường.
- D. khả năng tác dụng lực của điện trường.

Câu 5: Tụ điện là

- A. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.
- B. hệ thống gồm hai vật đặt xa nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
- C. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
- D. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

Câu 6: Công của lực điện trường khi một điện tích di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều là $A = |q|Ed$. Trong đó d là

- A. chiều dài MN.
- B. hình chiếu của đường đi lên phương của một đường sức.
- C. đường kính của quả cầu tích điện.
- D. chiều dài đường đi của điện tích.

Câu 7: Điều kiện để có dòng điện là

- A. chỉ cần duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

B. chỉ cần vật dẫn điện có cùng nhiệt độ nối liền với nhau tạo thành mạch điện kín.

C. chỉ cần có hiệu điện thế.

D. chỉ cần có nguồn điện.

Câu 8: Câu phát biểu nào sau đây *chưa đúng*?

A. Qua mỗi điểm trong điện trường chỉ vẽ được một đường sức.

B. Đường sức của điện trường bao giờ cũng là đường thẳng.

C. Đường sức của điện trường tĩnh không khép kín.

D. Các đường sức của điện trường không cắt nhau.

Câu 9: Hai quả cầu nhỏ có kích thước giống nhau tích các điện tích là $q_1 = 8 \cdot 10^{-6}$ (C) và $q_2 = -2 \cdot 10^{-6}$ (C). Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi tách ra thì điện tích của mỗi quả cầu là

A. $5 \cdot 10^{-6}$ (C); $-5 \cdot 10^{-6}$ (C)

B. $-3 \cdot 10^{-6}$ (C); $3 \cdot 10^{-6}$ (C)

C. $3 \cdot 10^{-6}$ (C); $3 \cdot 10^{-6}$ (C)

D. $6 \cdot 10^{-6}$ (C); $6 \cdot 10^{-6}$ (C)

Câu 10: Công thức tính cường độ điện trường của một điện tích điểm trong chân không là:

A. $E = \frac{|Q|}{r}$

B. $E = k \frac{|Q|}{r^2}$

C. $E = k \frac{|r^2|}{Q}$

D. $E = k \frac{|Q_1 Q_2|}{r^2}$

Câu 11: Chọn câu đúng. Trong một hệ vật cô lập về điện, tổng đại số của các điện tích là:

A. luôn thay đổi. **B.** luôn có giá trị âm. **C.** bằng 0. **D.** không đổi.

Câu 12: Một điện tích $q = 4 \cdot 10^{-6}$ (C) dịch chuyển dọc theo chiều một đường sức, trong một điện trường đều $E = 1000$ (V/m). Công của lực điện trường làm di chuyển điện tích trên quãng đường dài 1 (m) có giá trị là:

A. 4 (J).

B. 0,4 (J).

C. 4000 (J).

D. $4 \cdot 10^{-3}$ (J).

Câu 13: Một bóng đèn sáng bình thường ở hiệu điện thế 220 (V), số chỉ ampe kế trong mạch là 0,5 (A). Mỗi ngày trung bình đèn thắp sáng trong 2 giờ. Nếu giá điện là 2500 (đồng/Kw.h) thì số tiền phải trả cho việc thắp sáng bóng đèn trong 30 ngày là:

A. 16500 (đồng). **B.** 550000 (đồng). **C.** 15600 (đồng). **D.** 550 (đồng).

Câu 14: Công thức tính cường độ dòng điện không đổi là:

A. $I = q.t$

B. $I = n.e$

C. $I = \frac{q}{t}$

D. $I = \frac{t}{q}$

Câu 15: Biểu thức của định luật Culông là:

A. $F = \frac{|q_1 q_2|}{kr^2}$.

B. $F = \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$.

C. $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$.

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

Câu 16: Điện trường đều là điện trường mà vec tơ cường độ điện trường tại mọi điểm

A. đều có cùng phương, chiều và độ lớn. **B.** có chiều và độ lớn khác nhau.

C. đều khác nhau.

D. luôn ngược chiều nhau.

Câu 17: Cho đoạn mạch có cường độ dòng điện là 2 (A), hiệu điện thế hai đầu mạch là 20 (V). Trong 1 phút điện năng tiêu thụ của mạch là:

A. 2400 (J).

B. 120 (J).

C. 24 (J).

D. 40 (J).

Câu 18: Nhiệt lượng tỏa ra trong 2 phút khi một dòng điện 2 (A) chạy qua một điện trở thuần 100 (Ω) là

A. 400 (J).

B. 24 (J).

C. 800 (J).

D. 48000 (J).

Câu 19: Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4(cm) là F. Nếu để chúng cách nhau 1(cm) thì lực tương tác giữa chúng là

A. 0,5F.

B. 16F.

C. 4F.

D. 0,25F.

Câu 20: Hai điện tích điểm bằng nhau $q = 2$ (μC) đặt tại A và B cách nhau một khoảng $AB = 6$ (cm) trong không khí. Một điện tích $q_1 = q$ đặt trên đường trung trực của AB cách AB một khoảng $x = 4$ (cm). Lực điện tác dụng lên điện tích q_1 có độ lớn bằng:

A. 15,03 N.

B. 17,32 N.

C. 23,04 N.

D. 14,61 N.

Câu 21: Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24 (C) chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ của dòng điện đó là:

A. 12 (A).

B. 0,2 (A)

C. 0,1 (A)

D. 48 (A).

Câu 22: Đặt điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9}$ (C) tại điểm M trong chân không, cường độ điện trường tại điểm N cách M một khoảng 10 (cm) là:

A. 3500 (V/m).

B. 4500 (V/m).

C. 4000 (V/m).

D. 3000 (V/m).

Câu 23: Hai điện tích $q_1 = 4 \cdot 10^{-8}$ (C); $q_2 = -4 \cdot 10^{-8}$ (C) đặt tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng 4 (cm) trong không khí. Lực tác dụng lên điện tích $q = 10^{-7}$ (C) đặt tại trung điểm O của AB là:

A. 0,18 (N).

B. 36 (N).

C. 0 (N).

D. 0,09 (N).

Câu 24: Hai tụ điện chứa cùng một điện tích thì

A. chúng phải có cùng điện dung.

B. tụ điện có điện dung lớn hơn sẽ có hiệu điện thế lớn hơn.

C. chúng phải có cùng hiệu điện thế.

D. tụ điện có điện dung nhỏ hơn sẽ có hiệu điện thế lớn hơn.

Câu 25: Tại điểm A trong một điện trường, véc tơ cường độ điện trường có hướng thẳng đứng từ trên xuống, có độ lớn bằng 5 V/m có đặt điện tích $q = -4 \cdot 10^{-6}$ C. Lực tác dụng lên điện tích q có:

A. độ lớn bằng $2 \cdot 10^{-5}$ N, hướng thẳng đứng từ dưới lên.

B. độ lớn bằng $2 \cdot 10^{-5}$ N, hướng thẳng đứng từ trên xuống.

C. độ lớn bằng 2 N, hướng thẳng đứng từ trên xuống.

D. độ lớn bằng $4 \cdot 10^{-6}$ N, hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Câu 26: Đơn vị của cường độ dòng điện là:

A. Niu ton (N).

B. Jun (J).

C. Oát (W).

D. Ampe (A).

Câu 27: Một dòng điện không đổi có cường độ dòng điện $I = 0,16$ (A). Trong thời gian 10 (s) số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là:

- A. 10^{20} electron. B. 10^{19} electron. C. 10^{-18} electron. D. 10^{-20} electron.

Câu 28: Nếu truyền cho quả cầu trung hoà về điện 5.10^5 electron thì quả cầu mang một điện tích là

- A. $1,6.10^{-24}$ (C). B. $-1,6.10^{-24}$ (C). C. 8.10^{-14} (C). D. -8.10^{-14} (C).

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**? Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn

- A. tỉ lệ thuận với điện trở của vật.
B. tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.
C. tỉ lệ thuận với thời gian dòng điện chạy qua vật.
D. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật.

Câu 30: Khi một điện tích $q = -4$ (C) di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì lực điện sinh công -12 (J). Hiệu điện thế giữa hai điểm M,N có giá trị bằng:

- A. 48 (V) B. -3 (V) C. 3 (V) D. 0,3 (V)

Câu 31: Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là không đúng ?

- A. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.
B. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.
C. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.
D. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

Câu 32: Điện trường là

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

Câu 33: Số đếm của công tơ điện gia đình cho biết

- A. Điện năng gia đình sử dụng. B. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
C. Số dụng cụ, thiết bị gia đình sử dụng. D. Công suất điện gia đình sử dụng.

Câu 34: Điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A. $A = R^2 I$ B. $A = I^2 R$ C. $A = UI t$ D. $A = UI$

Câu 35: Hai chất điểm mang điện tích q_1, q_2 khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau. Kết luận nào sau đây không đúng?

- A. q_1 và q_2 cùng dấu nhau. B. q_1 và q_2 đều là điện tích âm.
C. q_1 và q_2 đều là điện tích dương. D. q_1 và q_2 trái dấu nhau.

----- HẾT -----