

(Đề có 2 trang)

Họ tên : Lớp :

Mã đề 147

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một điện trường đều cường độ 4000 V/m, có phương song song với cạnh huyền BC của một tam giác vuông ABC có chiều từ B đến C, biết $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm AB:

- A. -14,4 V B. 144 V
C. -144 V D. 14,4 V

Câu 2: Hai điện tích điểm $q_1 = -q_2 = 3\mu\text{C}$ đặt lần lượt tại A và B cách nhau 20cm. Điện trường tổng hợp tại trung điểm O của AB có:

- A. Hướng từ O đến B, $E = 2,7 \cdot 10^6 \text{V/m}$ B. Hướng từ O đến A, $E = 5,4 \cdot 10^6 \text{V/m}$
C. Hướng từ O đến B, $E = 5,4 \cdot 10^6 \text{V/m}$ D. độ lớn bằng không

Câu 3: Khi khởi động xe máy, không nên nhấn nút khởi động quá lâu và nhiều lần liên tục vì

- A. động cơ sẽ rất nhanh hỏng.
B. hỏng nút khởi động.
C. dòng đoản mạch kéo dài tỏa nhiệt mạnh sẽ làm hỏng acquy.
D. tiêu hao quá nhiều năng lượng.

Câu 4: Đặt một điện tích q trong điện trường đều \vec{E} . Lực điện \vec{F} tác dụng lên điện tích q có chiều

- A. luôn vuông góc với \vec{E} .
B. tùy thuộc vào dấu của điện tích q mà \vec{F} có thể cùng chiều hay ngược chiều với \vec{E} .
C. luôn cùng chiều với \vec{E} .
D. luôn ngược chiều với \vec{E} .

Câu 5: Hai điện tích điểm q_1 và q_2 , đặt cách nhau một khoảng $r = 20$ cm trong chân không, tương tác lên nhau một lực hút $F = 3,6 \cdot 10^{-4}$ N. Cho biết điện tích tổng cộng của hai điện tích là $Q = 6 \cdot 10^{-8}$ C.

Điện tích q_1 và q_2 có giá trị lần lượt là

- A. $q_1 = 2 \cdot 10^{-8}$ C và $q_2 = 8 \cdot 10^{-8}$ C. B. $q_1 = -2 \cdot 10^{-8}$ C và $q_2 = 8 \cdot 10^{-8}$ C.
C. $q_1 = -1 \cdot 10^{-8}$ C và $q_2 = -6 \cdot 10^{-8}$ C. D. $q_1 = -4 \cdot 10^{-8}$ C và $q_2 = -2 \cdot 10^{-8}$ C.

Câu 6: Các lực lạ bên trong nguồn điện không có tác dụng

- A. tạo ra và duy trì sự tích điện khác nhau ở hai cực của nguồn điện
B. làm các điện tích dương dịch chuyển ngược chiều điện trường bên trong nguồn điện
C. tạo ra các điện tích mới cho nguồn điện
D. tạo ra và duy trì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện

Câu 7: Một quả cầu tích điện có khối lượng 0,1g nằm cân bằng giữa hai bản tụ điện phẳng đứng cạnh nhau $d = 1$ cm. Khi hai bản tụ được nối với hiệu điện thế $U = 1000$ V thì dây treo quả cầu lệch khỏi phương thẳng đứng một góc $\alpha = 10^0$. Điện tích của quả cầu bằng

- A. $q_0 = -17,6 \cdot 10^{-9}$ C. B. $q_0 = \pm 1,76$ pC.
C. $q_0 = 1,76 \cdot 10^{-9}$ C. D. $q_0 = \pm 1,76$ nC.

Câu 8: Một bàn là điện khi được sử dụng với hiệu điện thế 200 V thì dòng điện chạy qua bàn là có cường độ là 5A. Điện năng bàn là tiêu thụ trong 30 phút là

- A. 0,5 kWh. B. 2,35 MJ. C. 0,55 kWh. D. 1,8 kJ.

Câu 9: 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 hưởng ứng, electron chỉ dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của vật bị nhiễm điện.

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

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

Câu 10: Để tích điện cho tụ điện, ta phải

A. đặt tụ gần nguồn điện.

B. cọ xát các bản tụ với nhau.

C. đặt tụ gần vật nhiễm điện.

D. mắc vào hai đầu tụ một hiệu điện thế.

Câu 11: Hai điện tích điểm được đặt cố định và cách điện trong một bình không khí thì hút nhau một lực là 21 N. Nếu đổ đầy dầu hỏa có hằng số điện môi 2,1 vào bình thì hai điện tích đó sẽ

A. đẩy nhau một lực bằng 44,1 N.

B. đẩy nhau một lực bằng 10 N.

C. hút nhau một lực bằng 10 N.

D. hút nhau một lực bằng 44,1 N.

Câu 12: Khi $U_{AB} > 0$ ta có:

A. Điện thế ở A thấp hơn điện thế tại B.

B. Dòng điện chạy trong mạch AB theo chiều từ B \rightarrow A

C. Điện thế ở A cao hơn điện thế ở B.

D. Điện thế ở A bằng điện thế ở B.

Câu 13: Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong $r = 1 \Omega$, mạch ngoài là một điện trở thuần R. Biết hiệu suất của nguồn điện là 75%. Giá trị của điện trở R là:

A. $R = 1 \Omega$

B. $R = 2 \Omega$

C. $R = 1,5 \Omega$

D. $R = 3 \Omega$.

Câu 14: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng:

A. Tích điện cho hai cực của nó.

B. Dự trữ điện tích của nguồn điện.

C. Thực hiện công của nguồn điện.

D. Tác dụng lực của nguồn điện

Câu 15: Công của lực điện trường bằng không khi điện tích

A. dịch chuyển song song với các đường sức trong điện trường đều.

B. dịch chuyển hết quỹ đạo là đường cong kín trong điện trường.

C. dịch chuyển giữa 2 điểm khác nhau cắt các đường sức

D. dịch chuyển hết một quỹ đạo bất kỳ trong điện trường.

B. PHẦN TỰ LUẬN

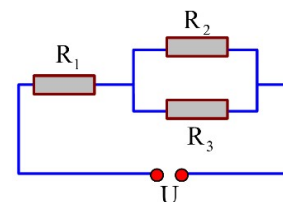
Câu 1 (1đ): Hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ và $q_2 = - 8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ lần lượt đặt tại hai điểm A và B với $AB = 10 \text{ cm}$. Xác định điểm M trên đường AB mà tại đó $\vec{E}_2 = 4\vec{E}_1$.

Câu 2 (2đ): Cho mạch điện như hình với $R_1 = 1,5 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$. Biết cường độ dòng điện qua R_3 là 1A.

a) Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R_2 trong 2 phút?

b) Tính công suất của đoạn mạch chứa R_1 ?

c) Tính hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đoạn mạch?



----- HẾT -----