

Câu 12. Một nguồn điện có suất điện động là ξ , công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A. $\xi = q.A$. B. $A = q^2.\xi$. C. $q = A.\xi$. D. $A = q.\xi$.

Câu 13. Đơn vị của cường độ dòng điện, suất điện động, điện lượng lần lượt là

- A. Niuton(N), Fara(F), Vôn(V). B. Fara(F), Vôn/mét(V/m), Jun(J).
C. Ampe(A), Vôn(V), Cu lông (C). D. Vôn(V), Ampe(A), Ampe(A).

Câu 14. Chỉ ra công thức **đúng** của định luật Cu-lông trong điện môi

- A. $F = k \frac{\epsilon|q_1q_2|}{r}$. B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{\epsilon r^2}$. C. $F = k \frac{|q_1q_2|}{\epsilon r}$. D. $F = k \frac{\epsilon|q_1q_2|}{r^2}$.

Câu 15. Một tụ điện có điện dung C không đổi, khi hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện bằng 6 V thì điện tích tụ là 5 μC . Khi hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện bằng 12 V thì điện tích tụ là

- A. 10 μC . B. 30 μC . C. 2,5 μC . D. 20 μC .

II. Tự luận(5 điểm)

Bài 1. Hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = -8.10^{-8} \text{ C}$ đặt lần lượt tại hai điểm cố định B,C cách nhau 12 cm trong không khí.

a/ Tính lực tương tác giữa hai điện tích.

b/ Đặt hệ hai điện tích trên vào điện môi thì lực tương tác giữa chúng là 5.10^{-5} N . Tìm hằng số điện môi.

c/ Trong không khí đặt thêm điện tích $q_3 = q_1$ tại điểm A thì cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm BC bằng không. Tìm khoảng cách AC.

Bài 2. Cho đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 9 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc song song nhau rồi mắc vào hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua R_1 là 2 A

a/ Tìm nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở R_1 trong 2 giờ.

b/ Tính công suất tỏa nhiệt của điện trở R_2 .

----- HẾT -----
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	B	C	C	A	A	B	D	A	B	D	C	B	A

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = -8.10^{-8} \text{ C}$ đặt lần lượt tại hai điểm cố định B,C cách nhau 12 cm trong không khí.

a/ Tính lực tương tác giữa hai điện tích.

b/ Đặt hệ hai điện tích trên vào điện môi thì lực tương tác giữa chúng là 5.10^{-5} N . Tìm hằng số điện môi.

c/ Trong không khí đặt thêm điện tích $q_3 = q_1$ tại điểm A thì cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm BC bằng không. Tìm khoảng cách AC.

Bài 2. Cho đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 9 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc song song nhau rồi mắc vào hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua R_1 là 2 A

a/ Tìm nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở R_1 trong 2 giờ.

b/ Tính công suất tỏa nhiệt của điện trở R_2 .

Bài 1.a/ $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2} = 0,0005 \text{ N} \dots\dots\dots 1,0 \text{ đ}$

b/ $F' = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r^2} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ N} \dots\dots\dots 0,5 \text{ đ}$

$\epsilon = 10 \dots\dots\dots 0,5 \text{ đ}$

c/ $\vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \vec{E}_3 = 0$ và vẽ hình..... 0,25đ

$\vec{E}_{12} = -\vec{E}_3$

$E_{12} = E_1 + E_2 = 225 \cdot 10^3 \text{ (V/m)} = E_3 \dots\dots\dots 0,25 \text{ đ}$

$r_3 = 2 \text{ cm} \dots\dots\dots 0,25 \text{ đ}$

$AC = 4 \text{ cm} \dots\dots\dots 0,25 \text{ đ}$

Bài 2.

a/ $Q_1 = R_1 I_1^2 t = 9 \cdot 4 \cdot 7200 = 259200 \text{ J} \dots\dots\dots 1,0 \text{ đ}$

b/ $U_2 = U_1 = 18 \text{ V} \dots\dots\dots 0,5 \text{ đ}$

$P_2 = \frac{U_2^2}{R_2} \dots\dots\dots 0,25 \text{ đ}$

$= 54 \text{ W} \dots\dots\dots 0,25 \text{ đ}$