
ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm, 0,5 điểm mỗi câu)

Câu 1: Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 2: Điện tích của một proton có giá trị là

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

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

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

D. $-1,9 \cdot 10^{-31} \text{ C}$.

Câu 3: Hai quả cầu kim loại kích thước giống nhau mang điện tích lần lượt là q_1 và q_2 , cho chúng tiếp xúc nhau rồi tách ra thì mỗi quả cầu mang điện tích

A. $q = q_1 + q_2$

B. $q = q_1 - q_2$

C. $q = \frac{q_1 + q_2}{2}$

D. $q = \frac{q_1 - q_2}{2}$

Câu 4: Một tụ có điện dung $2 \mu\text{F}$. Khi đặt một hiệu điện thế 4 V vào 2 bản của tụ điện thì tụ tích được một điện lượng là

A. $2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

B. $16 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

C. $4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

D. $8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

Câu 5: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 cm có độ lớn là

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

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

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

D. $E = 2250 \text{ V/m}$.

Câu 6: Hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$; $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là $0,4 \text{ N}$. Xác định khoảng cách AB.

A. 20 cm .

B. 30 cm .

C. 40 cm .

D. 50 cm .

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm)

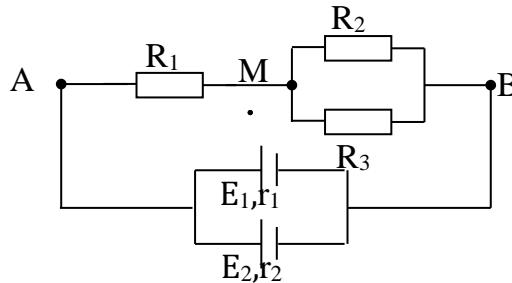
Một hộ gia đình có một bơm nước loại 220V – 1000W. Trung bình mỗi ngày gia đình bơm nước để tưới trong thời gian 5 giờ.

- Tính điện năng tiêu thụ của máy bơm nước trong 1 tháng (30 ngày).
- Tính số tiền điện gia đình đó phải trả khi sử dụng thiết bị đó trong một tháng. Biết 1KW.h là 1700đ.

Câu 2: (4,0 điểm)

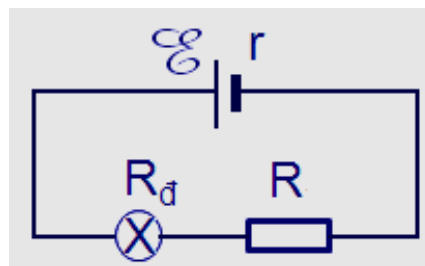
Cho mạch điện như hình vẽ bên dưới, cho biết: $\xi_1 = \xi_2 = 6V$; $r_1 = r_2 = 2\Omega$; $R_1 = 3,4\Omega$; $R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 8\Omega$.

- Tính:
- Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.
 - Điện trở tương đương mạch ngoài.
 - Hiệu điện thế hai đầu đoạn AB.
 - Nhiệt lượng toả ra trên điện trở R_1 trong 5 phút.



Câu 3: (1,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó $\mathcal{E} = 6V$; $r = 0,1\Omega$; $R_d = 11\Omega$; $R = 0,9\Omega$. Tính hiệu điện thế định mức và công suất định mức của bóng đèn, biết đèn sáng bình thường.



-----HẾT-----