

Chữ ký Học sinh	Chữ ký Giám thị	Chữ ký Giám khảo	ĐIỂM

Họ và tên học sinh : SBD :

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm):

(Học sinh điền đáp án vào bảng dưới đây)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án												

Câu 1: Gọi I là cường độ của dòng điện không đổi, q là điện lượng tải qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian t . Ta có:

A. $I = \frac{q^2}{t}$.

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

C. $I = q.t$.

D. $I = q.t^2$.

Câu 2: Công của lực điện không phụ thuộc vào

A. hình dạng của đường đi.

B. cường độ của điện trường.

C. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

Câu 3: Mạch kín gồm nguồn điện (E, r) và điện trở mạch ngoài R_N . Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức:

A. $U_N = Ir$.

B. $U_N = I(R_N + r)$.

C. $U_N = E + Ir$.

D. $U_N = E - Ir$.

Câu 4: Vectơ cường độ điện trường \vec{E} tại một điểm trong điện trường luôn

A. cùng hướng với lực \vec{F} tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó.

B. cùng phương với lực \vec{F} tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó.

C. ngược hướng với lực \vec{F} tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó.

D. vuông góc với lực \vec{F} tác dụng lên điện tích q đặt tại điểm đó.

Câu 5: Công thức của định luật Culông là

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

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

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

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

Câu 6: Việc ghép song song các nguồn điện giống nhau thì được bộ nguồn có... hơn của một nguồn.

A. điện trở trong nhỏ

B. suất điện động nhỏ

C. suất điện động lớn

D. điện trở trong lớn

Câu 7: Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 \Omega$ được mắc với điện trở 5Ω thành mạch kín.

Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 V . Cường độ dòng điện trong mạch là

A. 12 A .

B. $2,4 \text{ A}$.

C. $1,2 \text{ A}$.

D. 24 A .

Câu 8: Khái niệm nào sau đây cho biết độ mạnh yếu của điện trường tại một điểm?

A. Điện tích.

B. Điện trường.

C. Đường sức điện.

D. Cường độ điện trường.

Câu 9: Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì dòng điện chạy qua có cường độ I . Công suất tỏa nhiệt ở điện trở này **không thể** tính bằng công thức:

- A. $P = UI$. B. $P = IR^2$. C. $P = RI^2$. D. $P = U^2 / R$.

Câu 10: Tụ điện có điện dung $3 \mu\text{F}$ được tích điện với nguồn điện có hiệu điện thế 16 V . Điện tích của tụ là

- A. $4,8 \cdot 10^{-3} \text{ C}$. B. $2,4 \cdot 10^{-3} \text{ C}$. C. $7,2 \cdot 10^{-5} \text{ C}$. D. $4,8 \cdot 10^{-5} \text{ C}$.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? “Theo thuyết electron ...”

- A. vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.
B. vật nhiễm điện dương là vật có số electron nhỏ hơn số proton.
C. vật nhiễm điện âm là vật có số electron lớn hơn số proton.
D. vật nhiễm điện âm là vật ở trạng thái trung hòa đã nhận thêm electron.

Câu 12: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế 2000 V là 1 J . Độ lớn của điện tích đó là

- A. $2 \cdot 10^{-4} \text{ C}$. B. $2 \cdot 10^{-4} \mu\text{C}$. C. $5 \cdot 10^{-4} \text{ C}$. D. $5 \cdot 10^{-4} \mu\text{C}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm):

Câu 1 (1,5 điểm): Có ba nguồn điện giống nhau có suất điện động $E = 1,5 \text{ V}$, điện trở trong $r = 1,5 \Omega$. Tính suất điện động và điện trở của bộ nguồn trong các trường hợp sau:

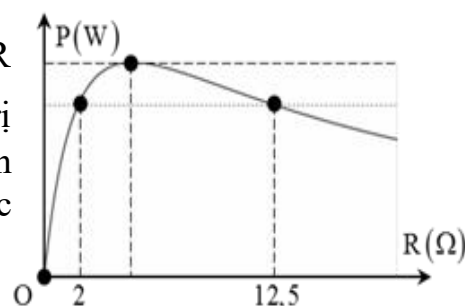
- a) Ba nguồn mắc nối tiếp.
b) Ba nguồn mắc song song.

Câu 2 (2,0 điểm): Cho hệ kín gồm hai quả cầu rất nhỏ giống nhau đặt trong chân không có điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

- a) Tính lực tương tác của hai quả cầu khi chúng đặt cách nhau 30 cm .
b) Tính điện tích của hệ hai quả cầu; tính điện tích mỗi quả cầu sau khi cho chúng tiếp xúc rồi tách ra.

Câu 3: (1,5 điểm): Cho hai điện tích điểm $q_1 = 6 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt trong chân không cách nhau 50 cm , điểm M cách q_1 40 cm , cách q_2 30 cm . Tính cường độ điện trường tổng hợp tại M .

Câu 4: (1 điểm): Đặt vào hai đầu đoạn mạch chứa biến trở R một nguồn điện $E = 24 \text{ V}$ và điện trở trong r . Thay đổi giá trị của biến trở R thì thấy đồ thị công suất tiêu thụ trên đoạn mạch ngoài có dạng như hình vẽ. Tính công suất tiêu thụ cực đại trên mạch ngoài.



BÀI LÀM PHẦN TỰ LUẬN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

[illegible]