

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT SÓC SƠN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I MÔN VẬT LÝ 11 NĂM HỌC 2022-2023

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Mã đề 111

Họ tên:.....SBD.....

A. Phần trả lời trắc nghiệm: (7 điểm)

Câu 1. Khi tăng đồng thời độ lớn của cả hai điện tích điểm và khoảng cách giữa chúng lên gấp đôi thì độ lớn của lực tương tác giữa chúng sẽ

- A. tăng lên gấp đôi. B. giảm một nửa. C. giảm bốn lần. D. không thay đổi.

Câu 2. Không thể nói về hằng số điện môi của chất nào dưới đây?

- A. Không khí khô. B. Nước tinh khiết C. Thủy tinh. D. dung dịch muối.

Câu 3. Vật A trung hoà điện đặt tiếp xúc với vật B đang nhiễm điện dương thì vật A cũng nhiễm điện dương là do

- A. electron di chuyển từ vật A sang B. B. điện tích dương từ vật B di chuyển sang A.
C. ion âm từ vật A di chuyển sang B. D. electron di chuyển từ vật B sang A.

Câu 4. Cường độ điện trường do một điện tích điểm Q gây ra tại một điểm M cách Q một khoảng r trong điện môi đồng chất có hằng số điện môi ϵ được xác định bởi công thức:

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

Câu 5. Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là **không** đúng?

A. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

B. Các đường sức điện không bao giờ cắt nhau.

C. Tại một điểm trong điện trường ta chỉ vẽ được một đường sức điện đi qua.

D. Các đường sức điện của hệ điện tích là đường không kín.

Câu 6. Ta luôn có công thức $U = E \cdot d$ đối với điện trường

- A. gây ra bởi một điện tích dương B. đều
C. gây ra bởi một điện tích âm D. bất kỳ

Câu 7. Một điện tích thử $q > 0$ được thả không vận tốc ban đầu trong một điện trường thì điện tích q.

A. Chuyển động vuông góc với các đường sức

B. Chuyển động dọc theo một đường sức

C. Chuyển động đến điểm có điện thế nhỏ hơn

D. Chuyển động về nơi có điện thế lớn hơn

Câu 8. Nếu hiệu điện thế giữa hai bản tụ tăng 2 lần thì điện dung của tụ điện sẽ

- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần. C. tăng 4 lần. D. không đổi

Câu 9. Trường hợp nào sau đây ta không có một tụ điện?

A. Giữa hai bản kim loại sứ. B. Giữa hai bản kim loại không khí.

C. Giữa hai bản kim loại là nước vôi. D. Giữa hai bản kim loại nước tinh khiết.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

B. Chiều dòng điện là chiều dịch chuyển của các hạt tải điện.

C. Chiều dòng điện quy ước là chiều dịch chuyển của các ion dương.

D. Chiều dòng điện quy ước ngược chiều chuyển động của các electron tự do.

Câu 11. Đơn vị của suất điện động là

- A. Jun. B. Ampe. C. Culong. D. Von

Câu 12. Điều kiện để có dòng điện

A. có hiệu điện thế. B. có điện tích tự do.

C. có hiệu điện thế đặt vào 2 đầu vật dẫn. D. có nguồn điện.

Câu 13. Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $10^{-6}C$ dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 1 m là.

- A. 1000 J. B. 1 J. C. $10^{-3}J$. D. $10^{-6}J$.

Câu 14. Một vật nhỏ tích điện dương di chuyển dọc theo đường sức của một điện trường đều có cường độ điện trường $E = 1000 \text{ V/m}$, đi được một khoảng $d = 5 \text{ cm}$. Lực điện trường thực hiện được công $A = 15 \cdot 10^{-5} \text{ J}$. Điện tích của vật là.

- A. $5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. B. $15 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. **C. $3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.** D. 10^{-5} C .

Câu 15. 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. 1/12 A. **C. 0,2 A.** D. 48A.

Câu 16. Trong dây dẫn kim loại có một dòng điện không đổi chạy qua có cường độ là 1,6 mA chạy qua. Trong một phút số lượng electron chuyển qua một tiết diện thẳng là

- A. $6 \cdot 10^{20}$ electron. B. $6 \cdot 10^{19}$ electron. C. $6 \cdot 10^{18}$ electron. **D. $6 \cdot 10^{17}$ electron.**

Câu 17. Lực lạ thực hiện một công là 840 mJ khi dịch chuyển một lượng điện tích $3,5 \cdot 10^{-2} \text{ C}$ giữa hai cực bên trong nguồn điện. Tính suất điện động của nguồn điện này?

- A. 9 V B. 12 V **C. 24 V** D. 6 V

Câu 18. Một dòng điện không đổi có cường độ 3 A thì sau một khoảng thời gian có một điện lượng 4 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cùng thời gian đó, với dòng điện 4,5 A thì có một điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng là

- A. 4 C B. 8 C C. 4,5 C **D. 6 C**

B. Phần bài tập tự luận (3 điểm)

Bài 1.(2 điểm)

Hai điện tích điểm $q_1 = -27 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = 64 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ lần lượt đặt tại hai điểm A, B cách nhau 50 cm trong chân không.

a. Tính độ lớn điện trường tương tác giữa chúng?

b. Đặt thêm điện tích điểm $q_3 = -10^{-7} \text{ C}$ tại điểm C sao cho $AC = 30 \text{ cm}$ và $BC = 40 \text{ cm}$, tính độ lớn của lực điện tổng hợp do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 ?

Bài 2.(1 điểm)

Một điện tích $q = 1,2 \cdot 10^{-2} \text{ C}$ chuyển động không vận tốc ban đầu từ bản dương về bản âm của một tụ điện dưới tác dụng của lực điện, biết khoảng cách giữa hai bản tụ $d = 2 \text{ cm}$ và hiệu điện thế giữa hai bản tụ là 60V. Tính vận tốc của điện tích khi chuyển động đến bản âm của tụ điện, cho khối lượng của điện tích là $4,5 \cdot 10^{-6} \text{ g}$?

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1
Vật Lý 11-Năm học 2022-2023

A. Phần trả lời trắc nghiệm – Mã đề 111

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	D	A	B	A	B	C	D	C	B	D	C	C	C	C	D	C	D

Đáp án phần trả lời trắc nghiệm – Mã đề 112

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	D	C	B	D	C	D	D	A	B	A	B	D	C	D	C	C	C

Đáp án phần trả lời trắc nghiệm – Mã đề 113

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	B	D	C	D	D	A	B	A	B	C	D	C	C	C	C	C	D

Đáp án phần trả lời trắc nghiệm – Mã đề 114

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	B	C	D	C	B	D	C	D	D	A	C	D	C	D	C	C

B. Phần bài tập tự luận

Bài 1.(2 điểm)

Bài 1.(2 điểm)

Hai điện tích điểm $q_1 = -27.10^{-8}C$ và $q_2 = 64.10^{-8}C$ lần lượt đặt tại hai điểm A, B cách nhau 50 cm trong chân không.

a. Tính độ lớn lực điện trong tương tác giữa chúng?

Viết đúng công thức $F = 9.10^9 \frac{|q_1 \cdot q_2|}{\epsilon r^2}$ 0,50 điểm

Thay số, tính được $F = 6,22.10^{-3}(N)$ 0,50 điểm

b. Đặt thêm điện tích điểm $q_3 = -10^{-7}C$ tại điểm C sao cho $AC = 30cm$ và $BC = 40cm$, tính độ lớn của lực điện tổng hợp do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 ?

Vẽ hình, biểu diễn các điện tích q_1, q_2, q_3 , với tam giác ABC vuông tại C 0,25 điểm

Biểu diễn các lực $\vec{F}_{13}, \vec{F}_{23}$ và $\vec{F}_3 = \vec{F}_{13} + \vec{F}_{23}$ 0,25 điểm

Tính được độ lớn $F_{13} = 2,7.10^{-3} N$; $F_{23} = 3,6.10^{-3} N$ 0,25 điểm

$\vec{F}_{13} \perp \vec{F}_{23}$ nên $F_3 = \sqrt{F_{13}^2 + F_{23}^2} = 4,5.10^{-3}(N)$ 0,25 điểm

Bài 2.(1 điểm)

Một điện tích $q = 1,2.10^{-2}C$ chuyển động không vận tốc ban đầu từ bản dương về bản âm của một tụ điện dưới tác dụng của lực điện, biết khoảng cách giữa hai bản tụ $d = 2cm$ và hiệu điện thế giữa hai bản tụ là 60V. Tính vận tốc của điện tích khi chuyển động đến bản âm của tụ điện, cho khối lượng của điện tích là $4,5.10^{-6}g$?

Tính cường độ điện trường bên trong tụ điện: $E = \frac{U}{d} = 3000(V / m)$ 0,25 điểm

Tính công của lực điện dịch chuyển điện tích $A = q.E.d$ 0,25 điểm

Khi đến bản âm của tụ điện $\Delta W_d = A \rightarrow \frac{1}{2}mv^2 = q.E.d$ 0,25 điểm

Thay số tính được $v = 17888,54m/s$ 0,25 điểm