

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I
MÔN VẬT LÝ 11 NĂM HỌC 2020-2021

A. Phần trả lời trắc nghiệm (4 điểm)

Mã đề 211

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

Mã đề 212

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

Mã đề 213

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

Mã đề 214

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

B. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1. (2 điểm)

Hai quả cầu nhỏ giống hệt nhau mang điện tích lần lượt $q_1 = -2 \mu\text{C}$ và $q_2 = 6 \mu\text{C}$, đặt cách nhau một khoảng 10 cm trong không khí tính từ tâm.

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

Viết được công thức $F = 9 \cdot 10^9 \frac{|q_1 \cdot q_2|}{r^2}$ 0,50 điểm

Thay số, tính đúng độ lớn $F = 10,8 \text{ (N)}$ 0,50 điểm

b. Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi đưa chúng ra xa, để lực tương tác giữa chúng có độ lớn như cũ thì khoảng cách giữa chúng phải bằng bao nhiêu?

Điện tích của hai quả cầu sau khi tiếp xúc và tách ra $q'_1 = q'_2 = \frac{q_1 + q_2}{2} = 2 \cdot 10^{-6} \text{ (C)}$ 0,50 điểm

Áp dụng $10,8 = 9 \cdot 10^9 \frac{|q'_1 \cdot q'_2|}{r'^2}$ tìm được $r' \approx 5,78 \text{ (cm)}$ 0,50 điểm

Bài 2. (2 điểm)

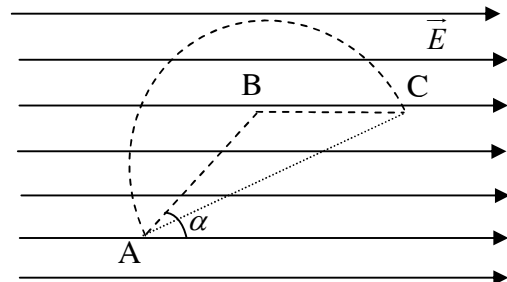
Cho một điện trường đều có độ lớn $E = 5000 \text{ V/m}$ (hình vẽ)

Ba điểm A, B, C nằm trong điện trường với

$AB = 6 \text{ cm}$ hợp với đường sức điện trường góc $\alpha = 60^\circ$;

$BC = 5 \text{ cm}$ và song song với đường sức điện trường.

Tính công của lực điện khi điện tích $q = 10^{-8} \text{ C}$ di chuyển:



a. từ A đến B và từ B đến C?

Tính được $A_{AB} = q \cdot E \cdot d_{AB} = 1,5 \cdot 10^{-6} (J)$ 0,50 điểm

$A_{BC} = q \cdot E \cdot d_{BC} = 2,5 \cdot 10^{-6} (J)$ 0,50 điểm

b. theo nửa đường tròn đường kính AC từ C đến A?

Công của lực điện không phụ thuộc vào hình dạng quỹ đạo $A = A_{CA} = A_{CB} + A_{BA}$ 0,50 điểm

Tính được $A_{CA} = -A_{BC} - A_{AB} = -4 \cdot 10^{-6} (J)$ 0,50 điểm

Bài 3. (2 điểm)

Một bóng đèn có ghi 220 V–100W

a. Cho biết ý nghĩa các số ghi trên và tính điện trở của bóng đèn.

Viết được $U_{dm} = 220V$ và $P_{dm} = 100W$ 0,50 điểm

Tính điện trở của bóng đèn $R = \frac{U_{dm}^2}{P_m} = 484(\Omega)$ 0,50 điểm

b. Hàng ngày bật sáng bóng đèn trong thời gian 8 h ở hiệu điện thế 210(V), thì trong một tháng (30 ngày), chỉ số công tơ điện gắn với bóng sẽ tăng lên bao nhiêu số?

Tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong một tháng $A = \frac{U^2}{R} t \approx 21,87 Kw.h$ 0,50 điểm

Kết luận: chỉ số công tơ điện gắn với bóng tăng lên 21,87 số 0,50 điểm

---Hết---

Ghi chú:

- Học sinh trình bày cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần trừ 0,25 đ; trừ tối đa là 0,5 đ.

- Hiểu sai bản chất vật lý không cho điểm.

- Trình bày câu trả lời, viết không rõ ràng trừ tổng thể cả bài 0,5 đ