

SỞ GD&ĐT BẮC NINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1: (1,0 điểm)

Phát biểu định luật bảo toàn điện tích.

Câu 2: (2,0 điểm)

Hai quả cầu nhỏ mang điện tích $2.10^{-7}C$ và $-1.10^{-7}C$, đặt cách nhau 10cm trong không khí. Hãy biểu diễn và xác định lực tương tác giữa hai điện tích trên.

Câu 3: (3,0 điểm)

Tại hai điểm A và B cách nhau 6cm trong chân không có hai điện tích $q_1 = 2.10^{-8}C$ và $q_2 = 8.10^{-8}C$

a) Tính cường độ điện trường tổng hợp và vẽ vector cường độ điện trường tại điểm C cách A 2cm, cách B 8cm.

b) Hãy tìm các điểm mà tại đó cường độ điện trường bằng không.

Câu 4: (2,0 điểm)

Một electron di chuyển từ điểm M đến điểm N, dọc theo một đường sức điện, dưới tác dụng của lực điện trong một điện trường đều có cường độ 1000V/m. Biết $MN = 2cm$. Tính công của lực điện và U_{MN} .

Câu 5: (2,0 điểm)

Hạt bụi khối lượng $m = 0,02g$ mang điện tích $q = 5.10^{-5}C$ đặt sát bản dương của một tụ điện phẳng không khí. Hai bản tụ có khoảng cách $d = 5cm$ và hiệu điện thế $U = 500V$. Sau bao lâu hạt bụi chuyển động đến bản tụ âm và vận tốc của nó khi đó. Bỏ qua tác dụng của trọng lực.

----- **Hết** -----

SỞ GD&ĐT BẮC NINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	Phát biểu đúng	1,0
Câu 2	- Vẽ hình đúng - $F = k$ - Thay số, tính ra kết quả $F = 0,018 \text{ N}$	1,0 0,5 0,5
Câu 3	a) - Vẽ hình đúng - Tính $E_1 = 45 \text{ V/m}$ $E_2 = 11,25 \text{ V/m}$ - Tính $E = 56,25 \text{ V/m}$ b) - ĐK - Điểm M cần tìm thẳng hàng với A, B và nằm trong đoạn AB - Tính được M cách A 2 cm cách B 4 cm.	0,5 0,25 0,25 0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 4	a) - $A = q.E.d$ - $A = 3,2.10^{-18} \text{ J}$ b) - $E = U/d, U=E.d$ - $U_{MN} = -20 \text{ V}$	0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 5	- Chọn chiều dương, gốc thời gian... - Xác định lực tác dụng lên hạt bụi là lực điện - Viết công thức tính gia tốc - Tính $a = 25000 \text{ m/s}^2$ - $S = a.t^2/2 \rightarrow t = 0,002 \text{ s}$ - $v^2 = 2aS \rightarrow v = 50 \text{ m/s}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5 0,5

Chú ý:

- + Học sinh có thể làm theo các cách khác.
- + Thiếu, sai đơn vị trừ 0,25đ/1 lần, mỗi câu trừ không quá 0,5 điểm.