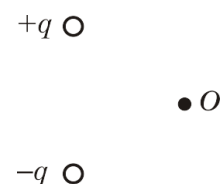


Начальный уровень

1. Пылинка, имевшая отрицательный заряд  $-6e$ , при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пылинки?  
 А.  $-2e$ . Б.  $10e$ . В.  $2e$ . Г.  $-10e$ .

2. Как изменится сила взаимодействия между заряженными телами, если заряд на каждом из тел уменьшить в 3 раза?  
 А. Уменьшится в 3 раза.  
 Б. Увеличится в 9 раз.  
 В. Увеличится в 3 раза.  
 Г. Уменьшится в 9 раз.

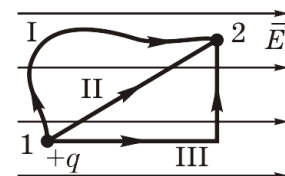
3. Какое направление в точке  $O$  (см. рисунок) имеет сила, действующая на пробный отрицательный заряд со стороны электрического поля, созданного двумя разноименными зарядами?  
 А.  $\leftarrow$ . Б.  $\uparrow$ . В.  $\rightarrow$ . Г.  $\downarrow$ .



Средний уровень

4. Электрический заряд конденсатора равен 10 Кл. Напряжение между пластинами равно  $10^5$  В. Чему равна электрическая емкость конденсатора?  
 А.  $10^4$  Ф. Б. 100 мкФ. В. 200 мкФ. Г. 0.

5. В однородном электростатическом поле перемещается положительный заряд из точки 1 в точку 2 по траекториям I, II, III, показанным на рисунке. Работа сил электростатического поля при перемещении заряда  
 А. максимальна по траектории III.  
 Б. максимальна по траектории II.  
 В. минимальна по траектории I.  
 Г. одинакова по траекториям I, II, III.



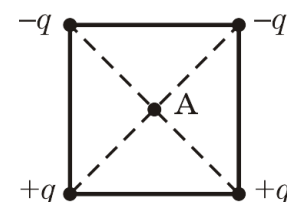
6. Разность потенциалов между точками, расположенными на одной линии напряженности однородного электрического поля с напряженностью  $100$  В/м, равна 5 В. Расстояние между этими точками равно  
 А. 5 м. Б. 0,05 см. В. 5 см. Г. 20 см.

Достаточный уровень

7. Если разность потенциалов между обкладками конденсатора уменьшить в 2 раза, то его емкость  
 А. уменьшится в 2 раза.  
 Б. увеличится в 2 раза.  
 В. не изменится.  
 Г. уменьшится в 4 раза.

8. Положительный электрический заряд  $2 \cdot 10^{-5}$  Кл перемещается в электростатическом поле из точки с потенциалом 400 В в точку с потенциалом 100 В. Чему равна работа поля по перемещению заряда?  
 А.  $1 \cdot 10^{-2}$  Дж. Б.  $2 \cdot 10^{-3}$  Дж. В.  $8 \cdot 10^{-3}$  Дж. Г.  $6 \cdot 10^{-3}$  Дж.

9. Каждый из четырех одинаковых по модулю зарядов, расположенных в вершинах квадрата, создает в точке  $A$  электрическое поле, напряженность которого равна  $E$ .



Напряженность поля, создаваемого всеми четырьмя зарядами, в точке  $A$  равна

- А. 0.    Б.  $4E\sqrt{2}$ .    В.  $2E\sqrt{2}$ .    Г.  $E\sqrt{2}$ .

Высокий уровень

10. Конденсатор зарядили и отключили от источника постоянного тока. Как изменится энергия электрического поля внутри конденсатора, если увеличить в 2 раза расстояние между обкладками конденсатора?

- А. Увеличится в 4 раза.  
 Б. Не изменится.  
 В. Уменьшится в 2 раза.  
 Г. Увеличится в 2 раза.

11. Электрическое поле создано неподвижным положительным зарядом  $+q_1$ . Как изменятся напряженность и потенциал поля в точке  $A$ , если в точку  $B$  поместить отрицательный заряд  $-q_2$ ?



- А. Напряженность в точке  $A$  уменьшится, потенциал увеличится.  
 Б. Напряженность в точке  $A$  увеличится, потенциал уменьшится.  
 В. Напряженность и потенциал в точке  $A$  уменьшатся.  
 Г. Напряженность и потенциал в точке  $A$  увеличатся.

12. Изменится ли, а если изменится, то как модуль силы взаимодействия двух одинаковых металлических шаров, имеющих различные положительные заряды, если шары привести в соприкосновение и затем раздвинуть на прежнее расстояние?

- А. Уменьшится.  
 Б. Увеличится.  
 В. Не изменится.  
 Г. Сначала уменьшится, а затем увеличится.