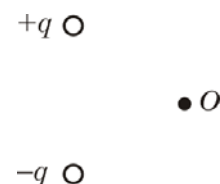


Начальный уровень

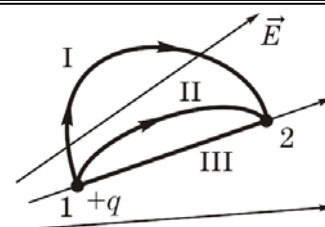
1. Пылинка, имевшая отрицательный заряд $-6e$, при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пылинки?
 А. $-10e$. Б. $-2e$. В. $2e$. Г. $10e$.
2. Как изменится сила взаимодействия между заряженными телами, если расстояние между ними увеличить в 3 раза?
 А. Уменьшится в 3 раза.
 Б. Уменьшится в 9 раз.
 В. Увеличится в 3 раза.
 Г. Увеличится 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. \uparrow . Б. \downarrow . В. \leftarrow . Г. \rightarrow .



Средний уровень

4. В неоднородном 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. одинакова по траекториям I, II, III.
 В. максимальна по траектории I.
 Г. максимальна по траектории II.

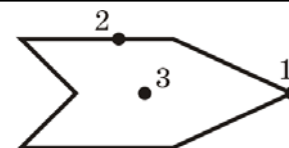


5. Разность потенциалов между точками, расположенными на одной линии напряженности однородного электрического поля с напряженностью 100 В/м , равна 5 В . Расстояние между этими точками равно
 А. $0,05 \text{ см}$. Б. 5 см . В. 20 см . Г. 5 м .

6. Два неподвижных точечных заряда находятся на расстоянии 1 м друг от друга. Как нужно изменить это расстояние, чтобы сила взаимодействия между зарядами уменьшилась в 4 раза?
 А. Увеличить 1 м . Б. Увеличить на 2 м . В. Уменьшить на $0,5 \text{ м}$. Г. Увеличить 4 м .

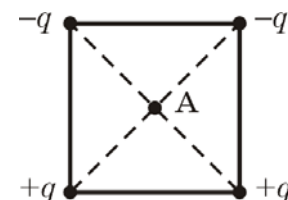
Достаточный уровень

7. Металлическому полому телу, сечение которого представлено на рисунке, сообщен отрицательный заряд. Каково соотношение между потенциалами точек 1, 2 и 3, если тело помещено в однородное электростатическое поле?
 А. $\varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3$. Б. $\varphi_1 < \varphi_2 < \varphi_3$. В. $\varphi_3 < \varphi_2 < \varphi_1$. Г. $\varphi_2 > \varphi_1, \varphi_2 > \varphi_3$.



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

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

Высокий уровень

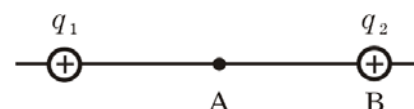
10. Конденсатор зарядили и отключили от источника постоянного тока. Как изменится энергия электрического поля внутри конденсатора, если увеличить в 2 раза расстояние между обкладками конденсатора?

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

11. 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. Не изменится.
 В. Сначала уменьшится, а затем увеличится.
 Г. Увеличится.

12. Электрическое поле создано неподвижным положительным зарядом q_1 . Как изменятся напряженность и потенциал поля в точке A , если в точку B поместить положительный заряд q_2 ? Точка A находится посередине между зарядами, причем $q_2 < q_1$.



- А. Напряженность уменьшится, потенциал увеличится.
 Б. Напряженность увеличится, потенциал уменьшится.
 В. Напряженность и потенциал уменьшатся.
 Г. Напряженность и потенциал увеличатся.