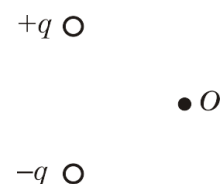


Начальный уровень

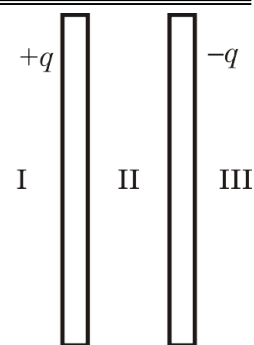
1. Пылинка, имевшая положительный заряд  $+2e$ , при освещении потеряла три электрона. Каким стал заряд пылинки?  
 А.  $-e$ . Б.  $e$ . В.  $-5e$ . Г.  $+5e$ .
2. Как изменится сила взаимодействия между заряженными телами, если заряд на каждом из тел увеличить в 3 раза?  
 А. Увеличится в 3 раза.  
 Б. Уменьшится в 9 раз.  
 В. Увеличится в 9 раз.  
 Г. Уменьшится в 3 раза.

3. Какое направление в точке  $O$  (см. рисунок) имеет напряженность электрического поля  $\vec{E}$ , созданного двумя разноименными зарядами?
- А.  $\downarrow$ . Б.  $\leftarrow$ . В.  $\rightarrow$ . Г.  $\uparrow$ .

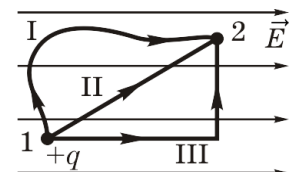


Средний уровень

4. Две большие квадратные металлические пластины заряжены зарядами  $+q$  и  $-q$  (см. рисунок). В каких областях пространства напряженность электрического поля, созданного пластинами, равна нулю?  
 А. Только в II. Б. Только в III. В. В I и III. Г. Только в I.



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

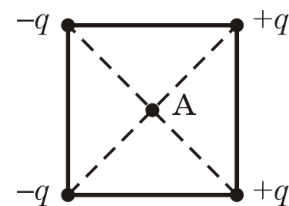


6. Электрический заряд конденсатора равен 20 Кл. Напряжение между пластинами равно  $5 \cdot 10^4$  В. Чему равна электрическая емкость конденсатора?  
 А. 400 мкФ. Б. 0. В. 800 мкФ. Г.  $2,5 \cdot 10^3$  мкФ.

Достаточный уровень

7. Потенциал в точке А электрического поля равен 300 В, потенциал в точке В равен 100 В. Какую работу совершают силы электрического поля при перемещении положительного заряда 10 мкКл из точки А в точку В?  
 А. 2 Дж. Б. -2 Дж. В. 3 Дж. Г. -3 Дж.

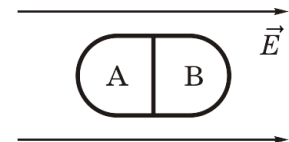
8. Каждый из четырех одинаковых по модулю зарядов, расположенных в вершинах квадрата, создает в точке  $A$  электрическое поле, напряженность которого равна  $E$ .



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

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

9. Тело из диэлектрика внесено в однородное электростатическое поле, линии напряженности которого показаны на рисунке, а затем разделено на части  $A$  и  $B$ . Какими электрическими зарядами будут обладать эти части после разделения?



- А.  $A$  – положительным,  $B$  – отрицательным.  
 Б. Обе части станут положительными.  
 В. Обе части останутся нейтральными.  
 Г.  $A$  – отрицательным,  $B$  – положительным.

Высокий уровень

10. В однородном электрическом поле напряженностью  $E = 2 \cdot 10^3$  В/м находится заряженная частица ( $q = 10^{-5}$  Кл) массой  $m = 1$  г. Какую скорость приобретет частица при прохождении расстояния  $r = 10$  см, если вначале частица покоилась?

- А. 0,2 м/с. Б. 2 м/с. В. 67 м/с. Г. 20 м/с.

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

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

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