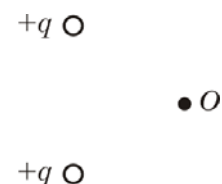


Начальный уровень

1. 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.

2. Пылинка, имевшая положительный заряд $+2e$, при освещении потеряла три электрона. Каким стал заряд пылинки?
 А. $-5e$. Б. e . В. $+5e$. Г. $-e$.

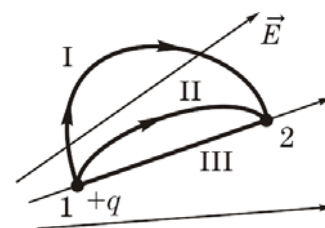
3. Какое направление в точке O (см. рисунок) имеет сила, действующая на пробный отрицательный заряд со стороны электрического поля, созданного двумя одноименными зарядами?
 А. \rightarrow . Б. \downarrow . В. \uparrow . Г. \leftarrow .



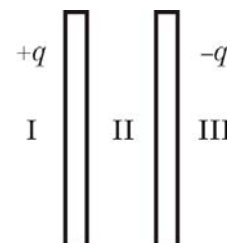
Средний уровень

4. Если разность потенциалов между обкладками конденсатора увеличить в n раз, то его емкость
 А. не изменится. Б. уменьшится в n раз. В. увеличится в n раз. Г. увеличится в n^2 раз.

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



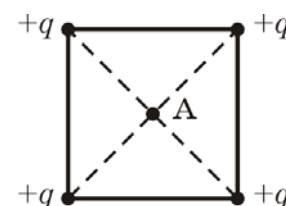
6. Две большие квадратные металлические пластины заряжены зарядами $+q$ и $-q$ (см. рисунок). В каких областях пространства напряженность электрического поля, созданного пластинами, не равна нулю?
 А. Только в II. Б. Только в I. В. В I и III. Г. Только в III.



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 мКл из точки А в точку В?
 А. -2 Дж. Б. 3 Дж. В. 2 Дж. Г. -3 Дж.

8. Каждый из четырех одинаковых по модулю и знаку зарядов, расположенных в вершинах квадрата, создает в точке А электрическое поле, напряженность которого равна E .
 Напряженность поля, создаваемого всеми четырьмя зарядами, в точке А равна



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

9. Если разность потенциалов между обкладками конденсатора уменьшить в 2 раза, то его емкость

- А. не изменится.
- Б. уменьшится в 4 раза.
- В. увеличится в 2 раза.
- Г. уменьшится в 2 раза.

Высокий уровень

10. В однородном электрическом поле напряженностью $E = 8 \cdot 10^3$ В/м находится заряженная частица ($q = 10^{-5}$ Кл) массой $m = 10$ г. Какую скорость приобретет частица при прохождении расстояния $r = 1$ м, если вначале частица покоилась?

А. 4 м/с. Б. 40 м/с. В. 130 м/с. Г. 0,4 м/с.

11. Конденсатор подключен к источнику постоянного тока. Как изменится энергия электрического поля внутри конденсатора, если расстояние между обкладками конденсатора уменьшить в 2 раза?

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

12. Центры двух изготовленных из диэлектрика шаров радиусом R с положительными зарядами q_1 и q_2 отстоят друг от друга на расстоянии $l = 10R$. Сравните модули силы F_1 взаимодействия между этими шарами и силы F_2 взаимодействия таких же точечных зарядов, находящихся на расстоянии l .

- А. $F_1 > F_2$. Б. $F_1 = 0,1 \cdot F_2$. В. $F_1 < F_2$. Г. $F_1 = F_2$.