

Решение задач по теме
"Закон Кулона"

Проверка знаний

- **1. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении каждого заряда в 3 раза, если расстояние между ними уменьшить в 2 раза?**



- **2. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при перенесении их из среды с диэлектрической проницаемостью, равной 7, в вакуум, если расстояние между зарядами останется неизменным?**

- **3. Два одинаковых металлических шара заряжены одинаковыми по модулю, но разноименными зарядами. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Во сколько раз изменилась сила взаимодействия?**

- **4. Как изменится сила взаимодействия между зарядами, если расстояние между ними увеличить в 2 раза?**

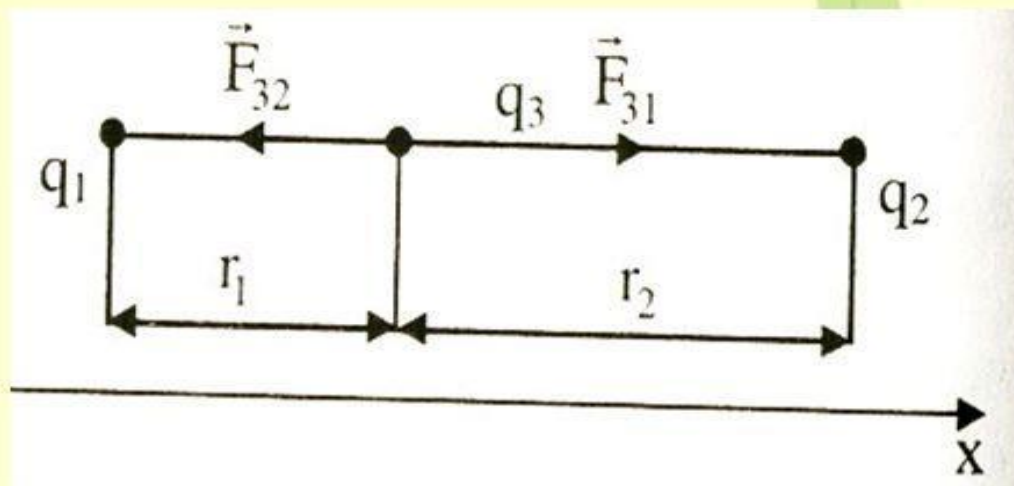
- **5. Два электрона находятся на расстоянии 1 мм друг от друга. Что больше, сила электрического взаимодействия или гравитационного взаимодействия?**

Проверь себя:

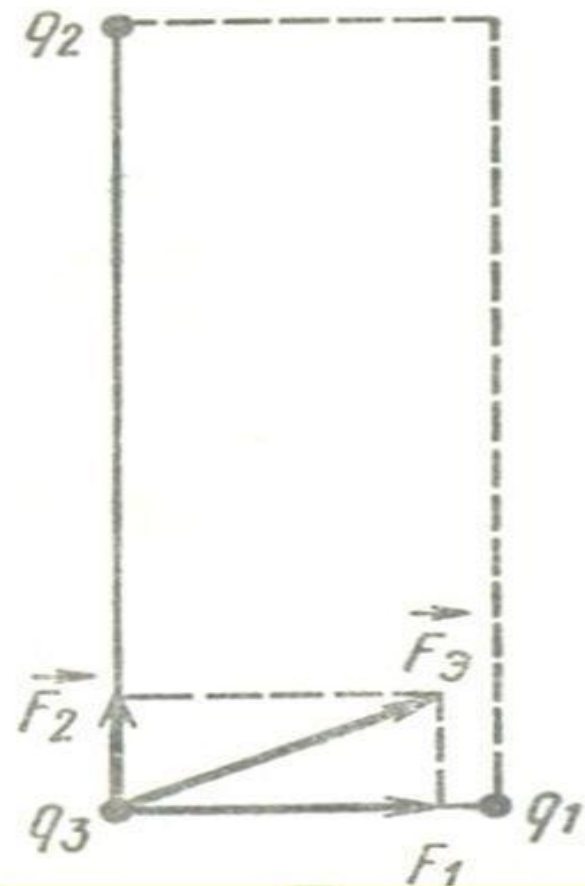
- **1. Увеличится в 36 раз.**
- **2. Увеличится в 7 раз.**
- **3. Сила равна нулю.**
- **4. Уменьшится в 4 раза.**
- **5. Больше сила электромагнитного взаимодействия.**

Решение задач

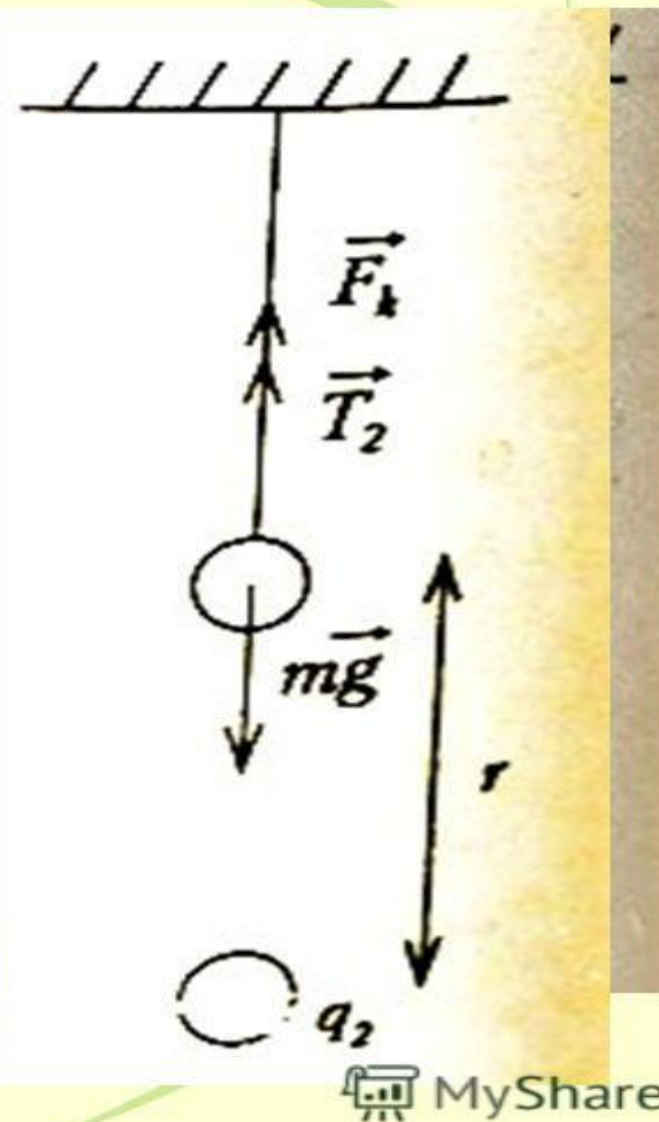
- 1. Заряды 10 и 16 нКл расположены на расстоянии 7мм друг от друга. Какая сила будет действовать на заряд 2нКл, помещенный в точку, удаленную на 3мм от меньшего заряда и на 4мм от большего заряда?



- **2. Три точечных электрических заряда находятся в вершинах прямоугольника. Определите силу, с которой первые два заряда действуют на третий, если расстояние между третьим и первым зарядами – 1 см, вторым и третьим – 3 см, а величина зарядов: первый – (-1 нКл), второй – (-4 нКл), третий – 1 нКл.**



- 3. Маленький шарик массой $0,002\text{ кг}$, подвешенный на тонкой шелковой нити, несет на себе заряд $0,3\text{ мкКл}$. На какое расстояние снизу к нему следует поднести другой маленький шарик с зарядом $0,5\text{ мкКл}$, чтобы натяжение нити уменьшилось в 2 раза?



- **4. В трех вершинах квадрата со стороной 10 см находятся одинаковые точечные положительные заряды по 30 нКл. С какой силой будут действовать эти заряды на положительный точечный электрический заряд 20 нКл, расположенный в четвертой вершине квадрата?**