

Домашнее задание от 08.09.2006

1. Предположим, что удалось бы разделить 1 см^3 воды на элементарные разноименные заряды, которые затем удалили друг от друга на расстояние 100 км . С какой силой притягивались бы эти заряды?
2. Какой заряд приобрел бы 1 см^3 железа, если бы удалось убрать 1% содержащихся в нем электронов?
3. Три заряда q_1 , q_2 и q_3 связаны друг с другом двумя нитями. Длина каждой нити l . Найдите их силу натяжения.
4. Два одинаковых заряженных шарика массы m , подвешенных в одной точке на нитях длины l , разошлись так, что угол между нитями стал прямым. Определите заряд шариков.
5. Вокруг заряда q вращаются по круговой орбите, располагаясь в углах квадрата со стороной l , четыре одинаковых частицы массы m и заряда $-q$ каждая. Заряд q находится в центре этого квадрата. Определите угловую скорость движения частиц по орбите.

