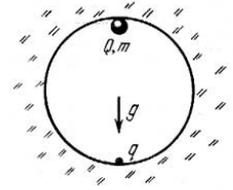
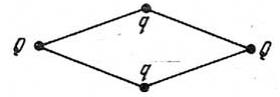


Семинар 22.09.2018

1. Четыре положительных заряда q , Q , q , Q связаны четырьмя нитями так, как показано на рисунке. Длина каждой нити l . Определите углы между нитями.
2. Найти поле, создаваемое диполем с зарядами $\pm q$, расположенными на расстоянии l друг от друга на продольной и поперечной осях (попытаться решить задачу в общем случае). В решении использовать величину $d = ql$, которая называется *дипольный момент*. Считать, что расстояние до диполя много больше l .
3. Какой минимальный заряд q нужно закрепить в нижней точке сферической полости радиуса R , чтобы в поле тяжести небольшой шарик массы m и заряда Q находился в верхней точке полости в положении устойчивого равновесия?
4. Два маленьких одинаковых металлических шарика с зарядами q_1 и q_2 находятся на расстоянии l друг от друга. На сколько изменится сила их взаимодействия, если шарики привести в соприкосновение и вновь развести на прежнее расстояние.



К задаче 6.1.14