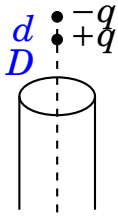
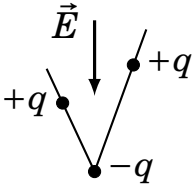


Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия 16, 5 февраля 2015.

Начнём электростатику.

1	Найти напряжённость электрического поля в центре куба с равномерно заряженными гранями.	
2	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.	
3	Поверхность полубесконечной трубы радиуса r заряжена равномерно, плотность заряда σ . На оси трубы, на расстоянии D от её среза расположен диполь из зарядов $+q$, $-q$, расстояние между зарядами диполя d . Найдите зависимость силы, действующей на диполь со стороны трубы, от расстояния D . Считайте, что $d \ll r$, $d \ll D$.	
4	Две тонкие жесткие диэлектрические спицы скреплены и образуют угол 2α . В вершине угла закреплен заряд $-q$. По каждой спице может свободно скользить маленькая бусинка заряда $+q$. Однородное электрическое поле напряженности E параллельно биссектрисе угла. Найдите положения равновесия бусинок. Исследуйте устойчивость. Силой тяжести пренебречь.	
5	Семь одинаковых зарядов q связаны друг с другом одинаковыми упругими нитями так, как показано на рисунке. Расстояние между ближайшими зарядами l . Определите силу натяжения каждой нити.	