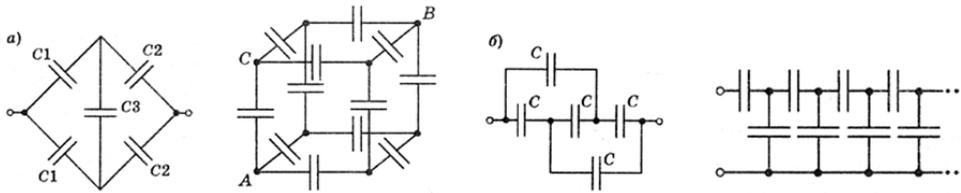


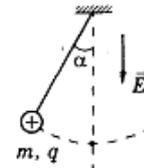
## Урок №10' (8.11.2018)

### Решение задач (продолжение).

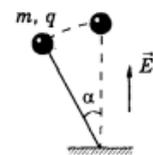
1. Найти ёмкость следующих конденсаторов (ёмкость всех непомеченных конденсаторов дана):



2. Тело массой  $m$ , имеющее заряд  $q$ , подвешено на нити. Тело отклоняют на угол  $90^\circ$  и отпускают. Чему равна сила натяжения нити в тот момент, когда нить составляет угол  $\alpha$  с вертикалью? Тело находится в однородном электрическом поле с напряжённостью  $E$ , направленном вертикально вниз.



3. В однородном поле напряжённостью  $E$  на нити прикреплен шарик массой  $m$  и зарядом  $q$ . Шарик отклоняют от положения равновесия на угол  $\alpha$  и отпускают. Найти натяжение нити в тот момент, когда шарик проходит положение равновесия. Силовые линии поля направлены вверх.



4. Две параллельные пластины одинаковой площади заряжены с поверхностными плотностями зарядов  $\sigma_1 = 4 \text{ мкКл/м}^2$  и  $\sigma_2 = 3 \text{ мкКл/м}^2$ . Расстояние между пластинами много меньше их линейных размеров. Какую работу необходимо совершить, чтобы вставить посередине между пластинами третью пластину той же площади с поверхностной плотностью заряда  $\sigma_3 = -(\sigma_1 + \sigma_2)$ . Площадь пластин  $S = 4 \text{ м}^2$ , расстояние между пластинами  $d = 4 \text{ см}$ . Масса средней пластины пренебрежимо мала.