

### Домашнее задание 21. Конденсаторы

1. Конденсатор, заряженный до напряжения  $U_1 = 200$  В соединяют разноименными обкладками с таким же конденсатором, заряженным до напряжения  $U_2 = 400$  В. Определите установившееся напряжение на конденсаторах?
2. На одну из пластин плоского конденсатора емкостью  $C$  поместили заряд  $+q$ , а на другую поместили заряд  $+3q$ . Определите разность потенциалов между пластинами конденсатора.
3. Четыре одинаковые металлические пластины площадью  $S = 220$  см<sup>2</sup> расположены в воздухе на расстоянии  $d = 1$  мм друг от друга и соединены как показано на рисунке. Найдите емкость системы между точками  $A$  и  $B$ .
4. По одну сторону от незаряженной металлической плоскости на расстоянии  $h$  от неё находятся два одинаковых заряда  $Q$ . Определите полную силу, действующую на каждый из зарядов, если расстояние между ними  $2h$ .

