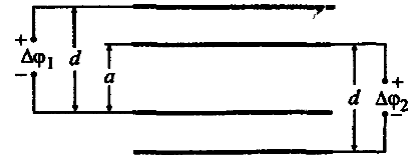


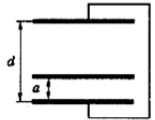
## Урок №11 (13.11.2018)

### Подготовка к зачёту.

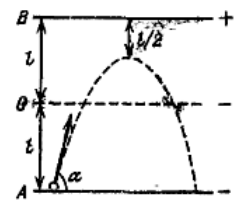
1. Четыре параллельные пластины расположены так, как показано на рис. Найти разность потенциалов между внутренними пластинами. Размеры  $a$ ,  $d$  и разности потенциалов  $\Delta\varphi_1$  и  $\Delta\varphi_2$  заданы. Расстояния  $a$  и  $d$  много меньше линейных размеров пластин.



2. Две одинаковые, закороченные проводником пластины находятся друг от друга на расстоянии  $d$ , малом по сравнению с их линейными размерами. Точно такая же пластина с зарядом  $q$  находится на расстоянии  $a$  от одной из пластин. Какой заряд пройдёт по закорачивающему пластины проводнику, если заряженную пластину вынуть?



3. В центре плоского конденсатора, расстояние между пластинами которого равно  $2l$ , находится заряженная сетка. Разность потенциалов между сеткой и положительно заряженной пластиной  $B$  вдвое больше разности потенциалов между сеткой и отрицательно заряженной пластиной  $A$ . Из пластины  $A$  под углом  $\alpha$  к её плоскости вылетает положительно заряженная частица и достигает точки, расположенной на расстоянии  $l/2$  от пластины  $B$ . Найти расстояние от точки вылета частицы до точки её возврата на пластину  $A$ . Силой тяжести пренебречь. (Меледин, 3.48)



4. Два одинаковых шарика массы  $m$ , имеющие одинаковый заряд  $q$ , начинают скользить по двум одинаковым неподвижным и непроводящим спицам. Спицы расположены в вертикальной плоскости, причём каждая спица наклонена к горизонту под углом  $\alpha$ . На какую максимальную высоту над первоначальным уровнем поднимутся шарики? В начальный момент шарики покоились и находились на расстоянии  $L$  друг от друга и на расстоянии  $l$  от концов спиц. Трением пренебречь. (Меледин, 3.23)

