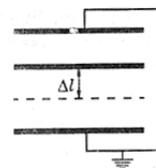


Урок №9 (1.11.2018)

Решение задач.

1. Разбор.

1. Расстояние между обкладками плоского конденсатора, закороченного заземлённым проводником, равно d . Между обкладками находится параллельная им тонкая пластина с зарядом q . Какой заряд протечёт по проводнику, закорачивающему обкладки конденсатора, если пластину переместить на расстояние Δl ?



2. Самостоятельная работа.

2. Из трёх concentric тонких металлических сфер радиусами R_1 , R_2 и R_3 крайние заземлены, а средней сообщён заряд q . Найти зависимость потенциала электрического поля от расстояния до центра сфер.
3. Металлический шар радиуса R помещают так, что его центр расположен на расстоянии L от плоскости, с поверхностной плотностью заряда σ , после чего заземляют. Какой заряд перетечёт при этом на шар со стороны заземления?
4. Три заряженных шарика радиусами $R_1 = 1$ см, $R_2 = 2$ см и $R_3 = 3$ см соединены проволокой. Как распределится общий заряд q между шариками? Размеры шариков малы по сравнению с расстоянием между ними.
5. Три тонкие металлические пластины, имеющие заряды q , $3q$ и $2q$, расположены параллельно друг другу (расстояние между пластинами мало по сравнению с их линейными размерами). Площадь каждой пластины S . Найти силу, действующую на среднюю пластину. Электрическое поле, создаваемое каждой пластиной, считать однородным.
6. Две бесконечные, расположенные параллельно, проводящие плиты («плитой» будем называть «толстую» пластину) заряжены так, что поверхностная плотность заряда обеих поверхностей первой плиты равна σ_1 , а второй – σ_2 . Найти плотность заряда каждой поверхности обеих плит.