1. На расстоянии 20 см находятся два точечных заряда -50нКл и 100 нКл. Определить силу, действующую на заряд -10 нКл, удаленный от обоих зарядов на одинаковом расстоянии, равном 20 см.

2. Протон и альфа-частица, двигаясь с одинаковой скоростью, влетают в плоский конденсатор параллельно пластинам. Во сколько раз отклонение протона полем конденсатора будет больше отклонения альфа-частицы?

3. На пластинах плоского конденсатора равномерно распределен заряд с поверхностной плотностью 0,2 мкКл/м2 . Расстояние между пластинами 1 мм. На сколько изменится разность потенциалов на его обкладках при увеличении расстояния между пластинами до 3 мм?

4. Сила тока в проводнике сопротивлением 100 Ом равномерно убывает от 10 А до 0 за время 30 с. Определить выделившееся за это время в проводнике количество теплоты.

5. Определить силы токов на всех участках электрической цепи (рис.5), если ε1 =8 В, ε2 =12 В, R1 =1 Ом, R2 =1 Oм, R3 =4 Ом, R4 =2 Ом. Внутренними сопротивлениями источников тока пренебречь.