

1	Конденсатор емкостью C_1 разряжается через резистор сопротивлением R . Когда сила тока разряда достигает значения I_0 , ключ размыкают. Найдите количество теплоты Q , которое выделится на резисторе, начиная с этого момента времени. Конденсатор C_2 изначально не заряжен.	
2	В электрической схеме, представленной на рисунке, ключ K разомкнут. ЭДС батарей связаны условием $\mathcal{E}_1 \neq 2\mathcal{E}_2$. После замыкания ключа K первая батарея совершила работу A . Найти ёмкости конденсаторов C . Найти работу второй батареи после замыкания ключа.	
3	В электрической цепи, состоящей из идеального источника с ЭДС $\mathcal{E}$, двух конденсаторов с емкостями $2C$ и C и резистора с некоторым сопротивлением, замыкают ключ K_1 . До каких напряжений зарядятся конденсаторы? После того как конденсаторы полностью зарядились, замыкают ключ K_2 и размыкают его тогда, когда сила тока через источник уменьшается в 2 раза по сравнению с силой тока через него сразу после замыкания ключа K_2 . Найдите количество теплоты Q , выделившееся в цепи за время, прошедшее с момента замыкания ключа K_2 до момента его размыкания.	
4	В широкий сосуд с жидкостью ставится вертикально плоский конденсатор так, что нижняя часть пластин конденсатора немного погружается в жидкость. Конденсатор подключён к батарее, которая поддерживает на обкладках конденсатора разность потенциалов V . Расстояние между пластинами конденсатора d , плотность жидкости ρ , диэлектрическая проницаемость ϵ . Жидкость несжимаема. На какую высоту поднимется жидкость? Поверхностным натяжением пренебречь.	

1	Конденсатор емкостью C_1 разряжается через резистор сопротивлением R . Когда сила тока разряда достигает значения I_0 , ключ размыкают. Найдите количество теплоты Q , которое выделится на резисторе, начиная с этого момента времени. Конденсатор C_2 изначально не заряжен.	
2	В электрической схеме, представленной на рисунке, ключ K разомкнут. ЭДС батарей связаны условием $\mathcal{E}_1 \neq 2\mathcal{E}_2$. После замыкания ключа K первая батарея совершила работу A . Найти ёмкости конденсаторов C . Найти работу второй батареи после замыкания ключа.	
3	В электрической цепи, состоящей из идеального источника с ЭДС $\mathcal{E}$, двух конденсаторов с емкостями $2C$ и C и резистора с некоторым сопротивлением, замыкают ключ K_1 . До каких напряжений зарядятся конденсаторы? После того как конденсаторы полностью зарядились, замыкают ключ K_2 и размыкают его тогда, когда сила тока через источник уменьшается в 2 раза по сравнению с силой тока через него сразу после замыкания ключа K_2 . Найдите количество теплоты Q , выделившееся в цепи за время, прошедшее с момента замыкания ключа K_2 до момента его размыкания.	
4	В широкий сосуд с жидкостью ставится вертикально плоский конденсатор так, что нижняя часть пластин конденсатора немного погружается в жидкость. Конденсатор подключён к батарее, которая поддерживает на обкладках конденсатора разность потенциалов V . Расстояние между пластинами конденсатора d , плотность жидкости ρ , диэлектрическая проницаемость ϵ . Жидкость несжимаема. На какую высоту поднимется жидкость? Поверхностным натяжением пренебречь.	