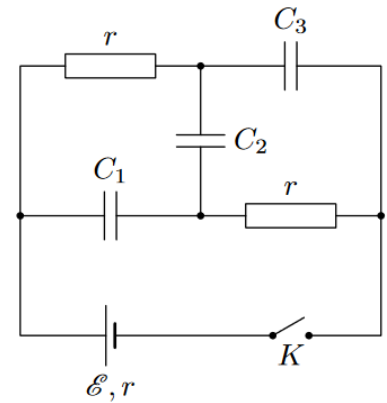


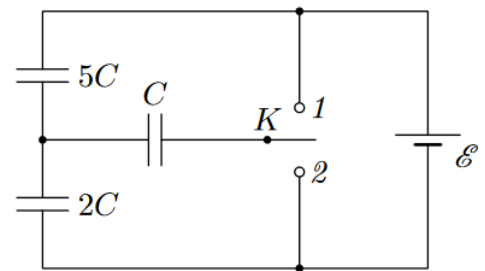
Домашнее задание 29. Цепи с конденсаторами и переключениями

1. Батарея с ЭДС \mathcal{E} и внутренним сопротивлением r включена через ключ K в схему, параметры которой указаны на рисунке. В начальный момент времени ключ K разомкнут, конденсаторы не заряжены. Ключ замыкают.



- 1) Определить начальный ток через батарею.
- 2) Какое количество теплоты выделится во всей схеме после замыкания ключа?

2. Какое количество теплоты выделится в цепи при переключении ключа K из положения 1 в положение 2?



3. Электрическая цепь состоит из конденсатора ёмкостью $C = 125$ мкФ, резистора R , сопротивление которого неизвестно, источника постоянного тока с ЭДС $\mathcal{E} = 70$ В и внутренним сопротивлением $r = R/2$. Вначале конденсатор не заряжен, ток отсутствует. Ключ замыкают и через некоторое время размыкают. Оказалось, что сразу после размыкания ключа сила тока, текущего через конденсатор, в 2 раза больше силы тока, текущего через конденсатор непосредственно перед размыканием ключа. Найдите количество теплоты, которое выделилось в цепи после размыкания ключа.

