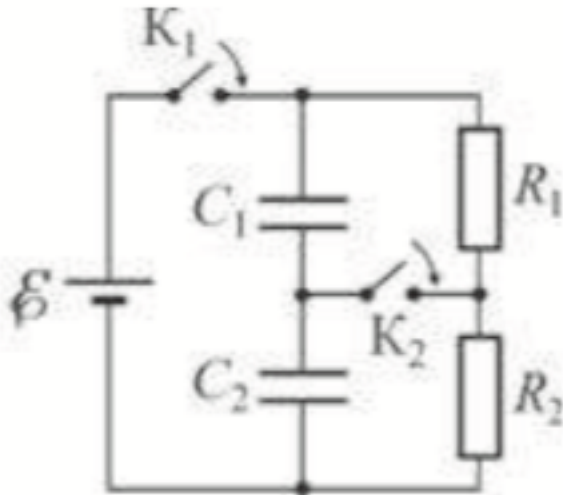


Задачи ЕГЭ по теме «Механика, постоянный ток, магнитное поле»

1. Пуля летит горизонтально со скоростью $V_0 = 300$ м/с, пробивает стоящий на горизонтальной поверхности льда брусок и продолжает движение в прежнем направлении со скоростью $V_0/3$. Масса бруска в 10 раз больше массы пули. Коэффициент трения скольжения между бруском и льдом $\mu = 0,2$. На какое расстояние S сместится брусок к моменту, когда его скорость уменьшится на 20%?

2. В цепи, схема которой изображена на рисунке, вначале замыкают ключ K_1 , а затем, спустя длительное время, ключ K_2 . Какой заряд и в каком направлении протечёт после этого через ключ K_2 , если $R_1 = 2$ Ом, $R_2 = 3$ Ом, $C_1 = 1$ мкФ, $C_2 = 2$ мкФ, $E = 10$ В? Источник считайте идеальным.



3. Кольцо диаметром $D = 11$ см из тонкой медной проволоки и конденсатор с электрической ёмкостью $C = 2,5$ мкФ соединены параллельно. Кольцо помещается в однородное магнитное поле, равномерно изменяющееся со скоростью $\Delta B/\Delta t = 2$ Тл/с. Вектор индукции магнитного поля направлен вдоль оси кольца. Найдите заряд, образующийся на конденсаторе.

