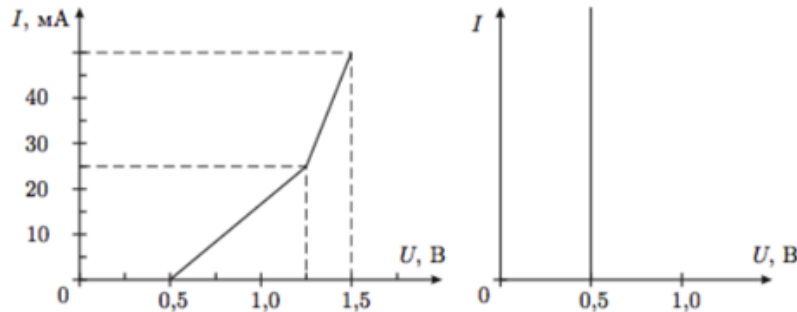


Домашнее задание 33. Разные электрические цепи

1. Из двух неидеальных диодов, вольтамперная характеристика которых показана на рисунке, и двух резисторов собрали электрическую схему, вольтамперная характеристика которой показана на рисунке слева. Предложите возможную схему и определите сопротивления резисторов.

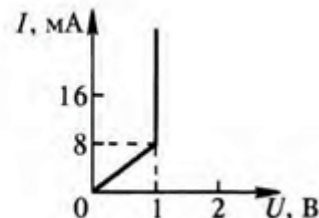
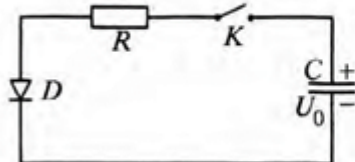


2. В схеме, изображенной на левом рисунке, в начальный момент ключ K разомкнут, а конденсатор C заряжен до напряжения $U_0 = 6$ В. Вольт-амперная характеристика диода D изображена на правом рисунке. Сопротивление резистора $R = 125$ Ом. Ключ замыкают.

А. Чему равен ток в цепи сразу после замыкания ключа?

Б. Чему равно напряжение на конденсаторе, когда ток в цепи равен $I_1 = 8$ мА?

В. Чему равна ёмкость конденсатора, если известно, что после замыкания ключа на диоде выделилось количество теплоты $Q = 2,5 \cdot 10^{-4}$ Дж.



3. В цепи электрической цепи на рисунке батарейки и диод идеальные. Ключи разомкнуты, конденсаторы разряжены. Сначала замыкают ключ K_1 . После завершения переходных процессов в цепи замыкают ключ K_2 . Найдите теплоты Q_1 и Q_2 , выделившиеся на резисторах R_1 и R_2 с момента замыкания ключа K_1 . Известно, что $\mathcal{E}_2 = 2\mathcal{E}_1 = 2\mathcal{E}$, $C_1 = C_2 = C$. Заданы только величины C и \mathcal{E} .

