

Щелчок – Электрические цепи. Конденсатор – ролик – Первая часть
Составитель подборки – Кондрашкин Артем Витальевич

1. **Задача** Неразветвленная электрическая цепь состоит из аккумулятора и резистора. Как изменятся сила тока в цепи и напряжение на клеммах аккумулятора, если в цепь добавить последовательно ещё один резистор?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

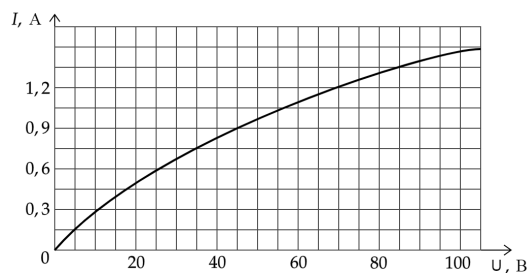
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тока в цепи	Напряжение на клеммах аккумулятора

Досрочная волна 2019

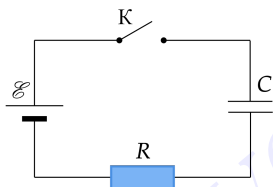
2. **Задача** На рисунке изображена зависимость силы тока через лампу накаливания от приложенного к ней напряжения.

Выберите **все** верные утверждения на основании данных графика.



- 1) Сопротивление лампы увеличивается при увеличении силы тока.
- 2) Мощность, выделяемая в лампе при напряжении 55 В, равна 70 Вт.
- 3) Мощность, выделяемая в лампе при напряжении 85 В, равна 114,75 Вт.
- 4) Сопротивление лампы при силе тока в ней 1,05 А равно 100 Ом.
- 5) Мощность, выделяемая на лампе, при увеличении силы тока уменьшается.

3. **Задача** На рисунке изображена цепь состоящая из конденсатора, источника тока, ключа и резистора с сопротивлением $R = 30$ кОм. В начальный момент времени ($t = 0$) ключ K замкнули, при этом конденсатор полностью разряжен. Результаты измерения силы тока представлены в таблице



t с	0	1	2	3	4	5	6
I мкА	100	50	30	20	10	5	1

Выберите **все** верные утверждения о данной ситуации и укажите их номера.

- 1) Ток через резистор в процессе наблюдения увеличивается.
- 2) Через 2 с после замыкания ключа конденсатор еще полностью разряжен.
- 3) ЭДС источника тока составляет 3 В.
- 4) В момент времени $t = 3$ с напряжение на резисторе равно 0,27 В.
- 5) В момент времени $t = 3$ с напряжение на конденсаторе равно 2,4 В.

4. **Задача** Незаряженный конденсатор подключают к батарее. Как изменились следующие величины в ходе зарядки.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Энергия конденсатора	Электрическая емкость конденсатора

Досрочная волна 2019

5. **Задача** Две параллельные металлические пластины больших размеров расположены на расстоянии d друг от друга и подключены к источнику постоянного напряжения (рис. 1). Пластины закрепили на изолирующих подставках и спустя длительное время отключили от источника (рис. 2).

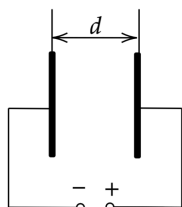


Рис. 1

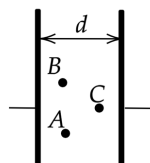


Рис. 2

Из приведённого ниже списка выберите **все** правильные утверждения.

- 1) Напряжённость электрического поля в точке А больше, чем в точке В.
- 2) Потенциал электрического поля в точке А больше, чем в точке С.
- 3) Если увеличить расстояние между пластинами d , то напряжённость электрического поля в точке С не изменится.
- 4) Если уменьшить расстояние между пластинами d , то заряд правой пластины не изменится.
- 5) Если пластины полностью погрузить в керосин, то энергия электрического поля конденсатора останется неизменной.

Демоверсия 2019