

Законы последовательного соединения

Сила тока	$I_{\text{общ}} = I_1 = I_2$
Сопротивление	$R_{\text{общ}} = R_1 + R_2$
Напряжение	$U_{\text{общ}} = U_1 + U_2$

Как соединены лампочки в гирлянде?



Что произойдет если одна из
лампочек перегорит?



Что произойдет если одна из
лампочек перегорит?

Освещение в квартире

4 ноября

Тема урока:
Параллельное соединение
проводников.

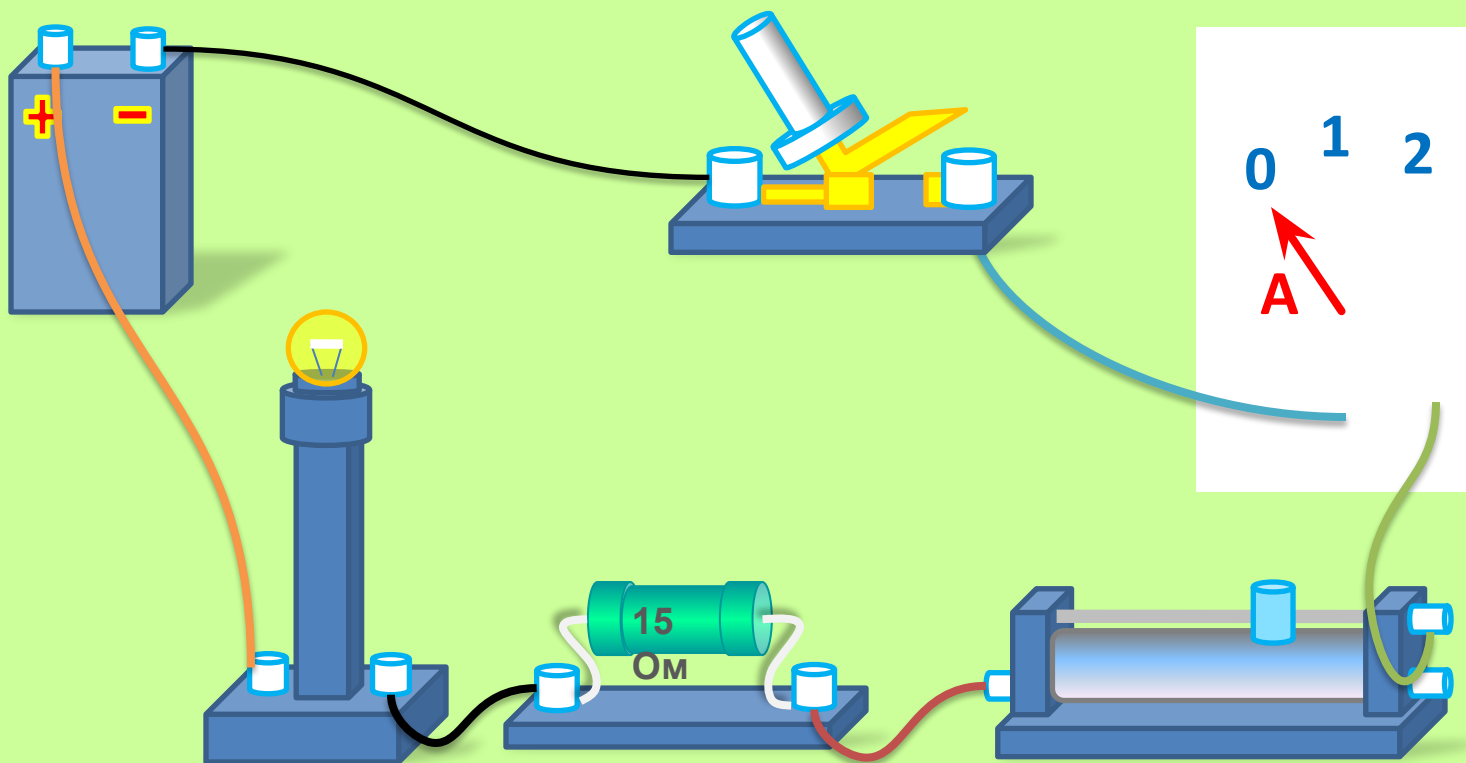
Подготовил учитель физики
МОУ «Школа-лицей №1» г.Алушты
Успаленко Игорь Николаевич

Параллельное соединение проводников.

Все электроприборы
включены в электрическую
цепь

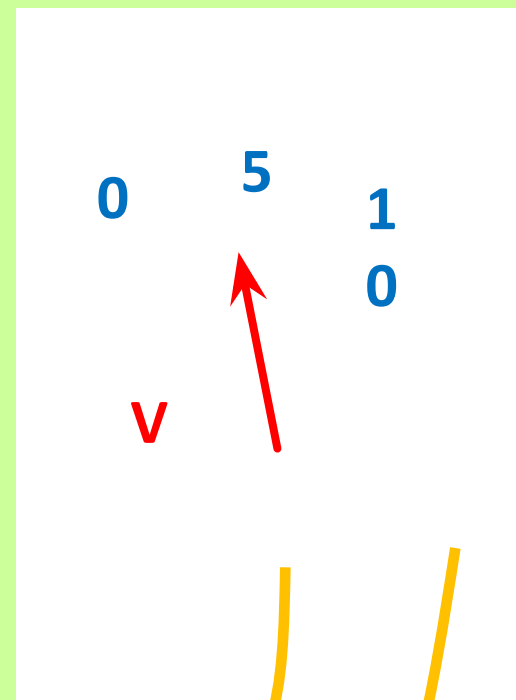
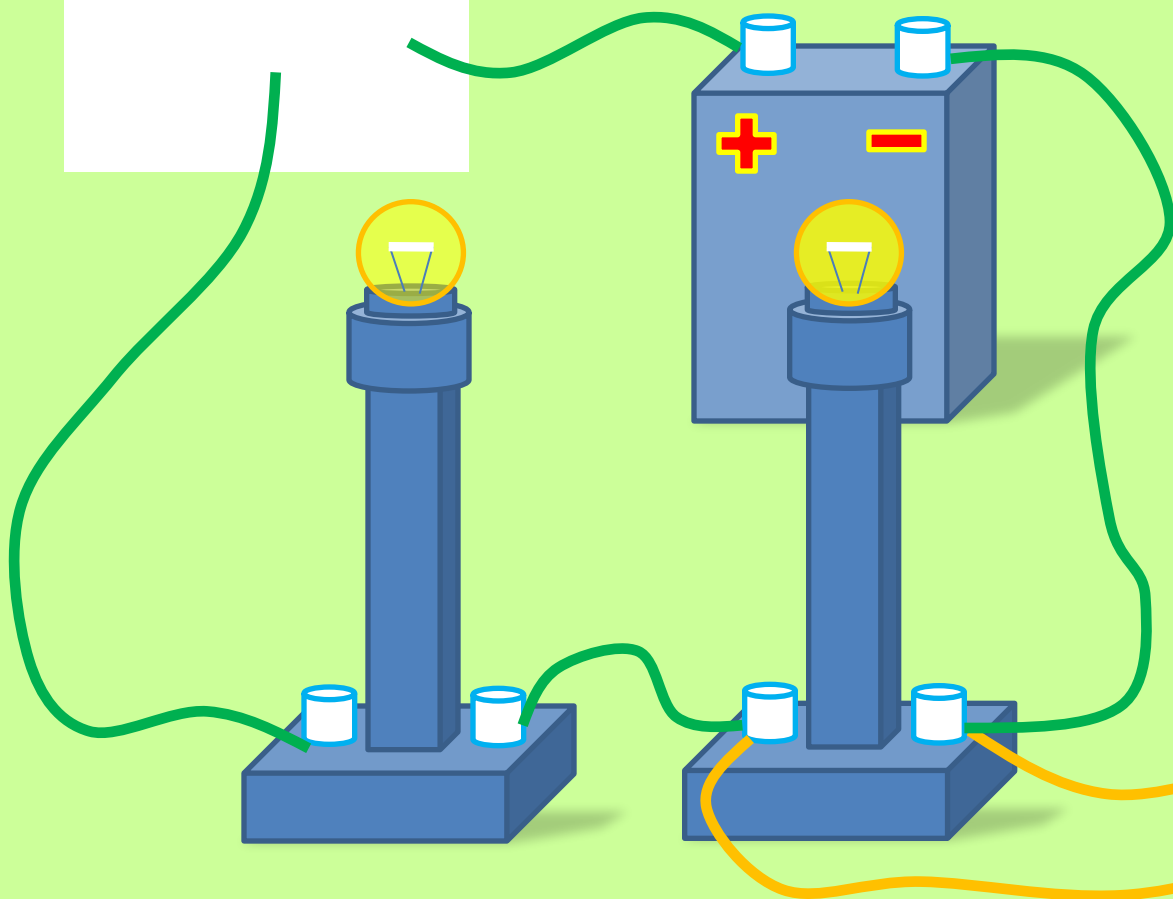
параллельно

Как включается в цепь амперметр?



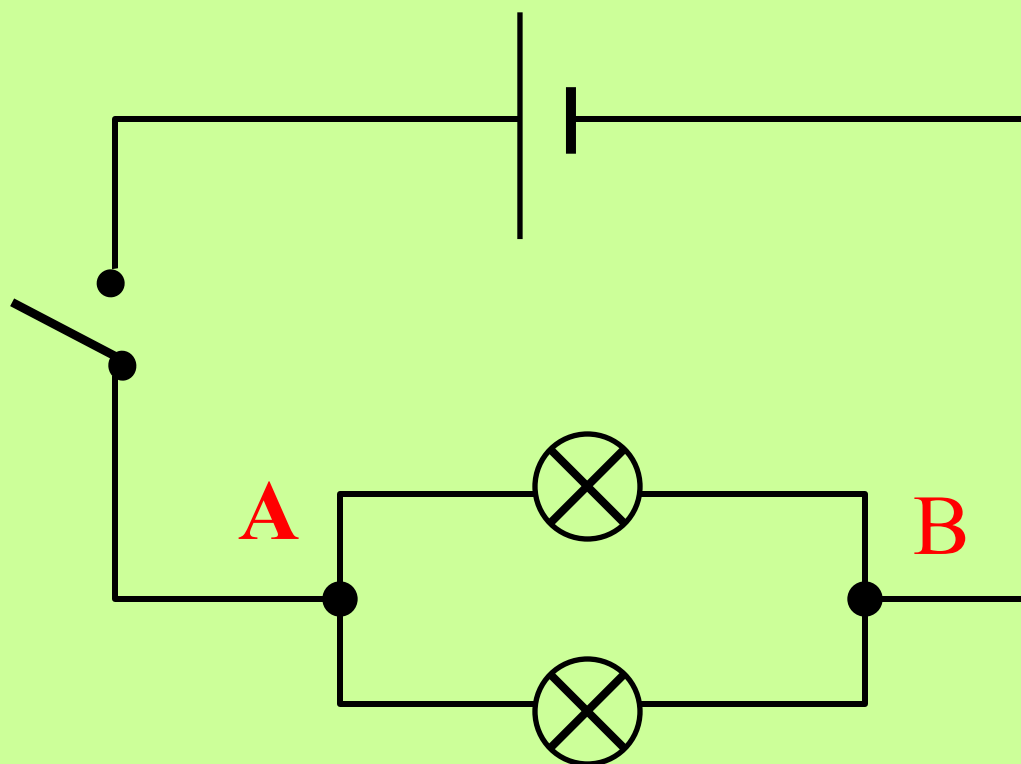
Как подключен вольтметр к потребителю?

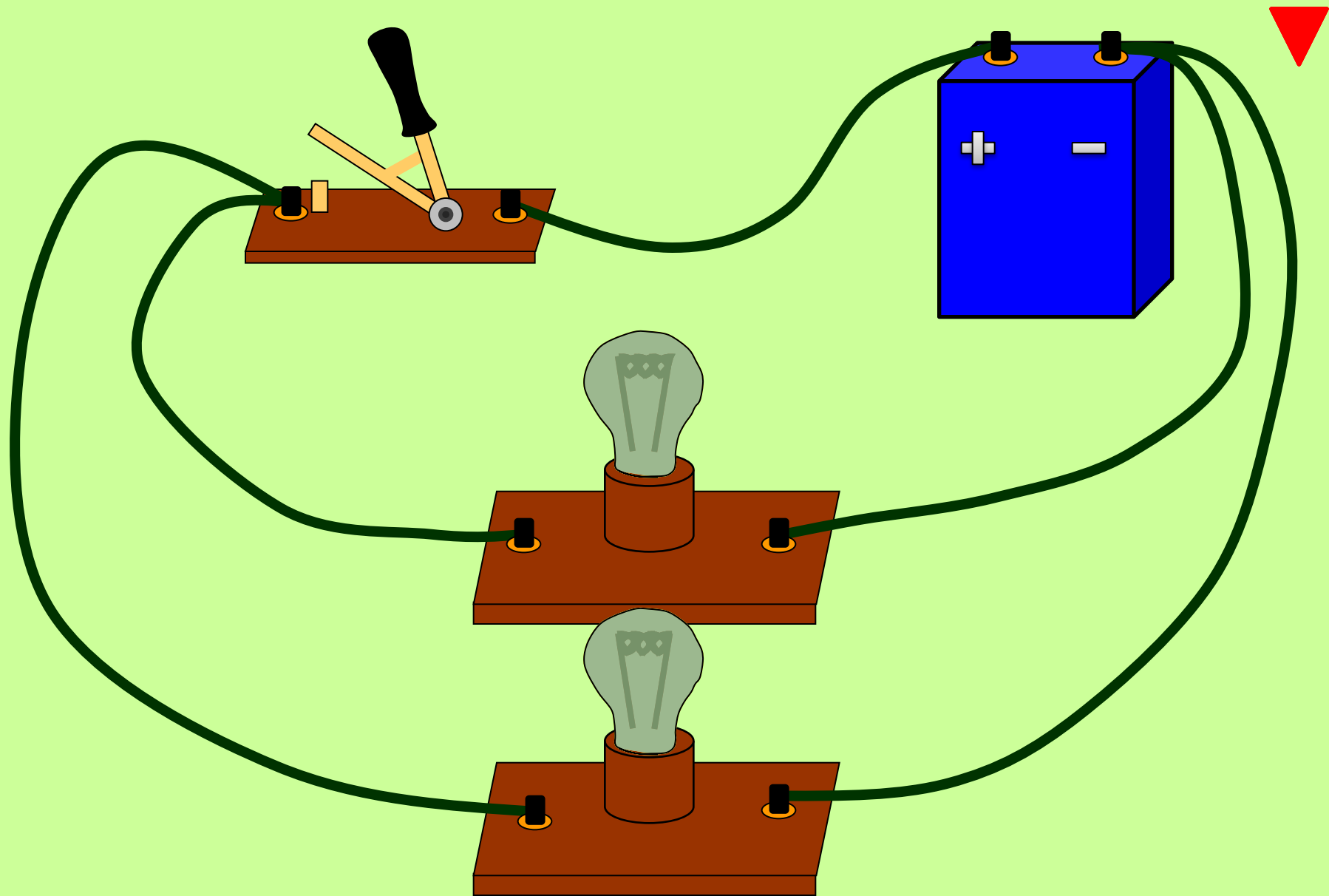
Параллельно?



- Сила тока измеряется амперметром (подключается последовательно)
- Напряжение измеряется вольтметром (включается параллельно)

Параллельное соединение- это соединение при котором все входящие в него проводники одним своим концом присоединены к одной точке (т. А), а вторым к другой (т.В).

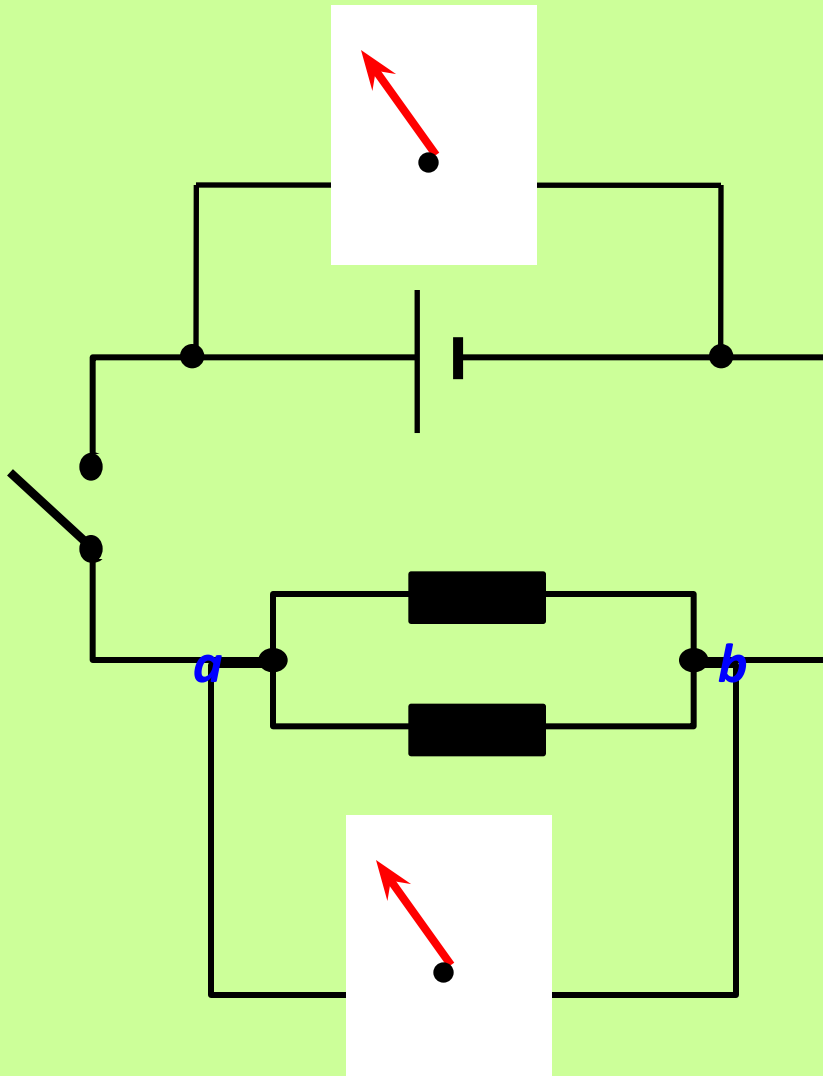




Если выкрутить одну из ламп, цепь не разомкнется и вторая лампочка не перестанет светиться.



Законы параллельного соединения

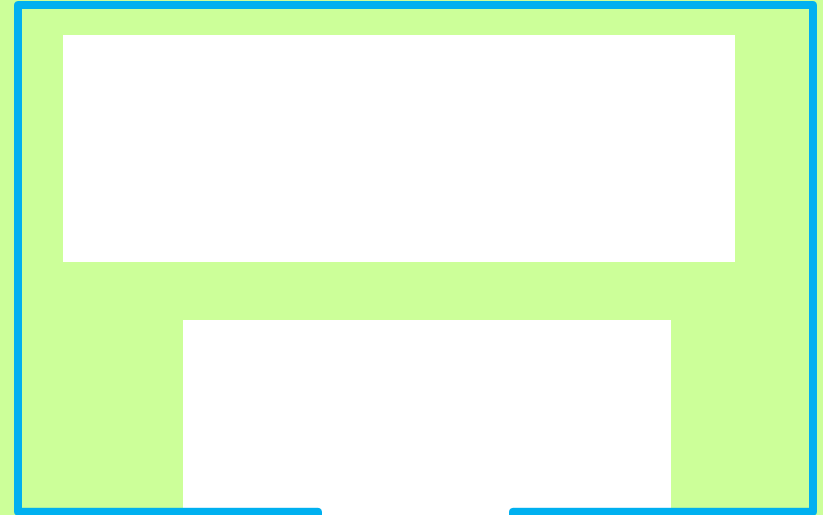
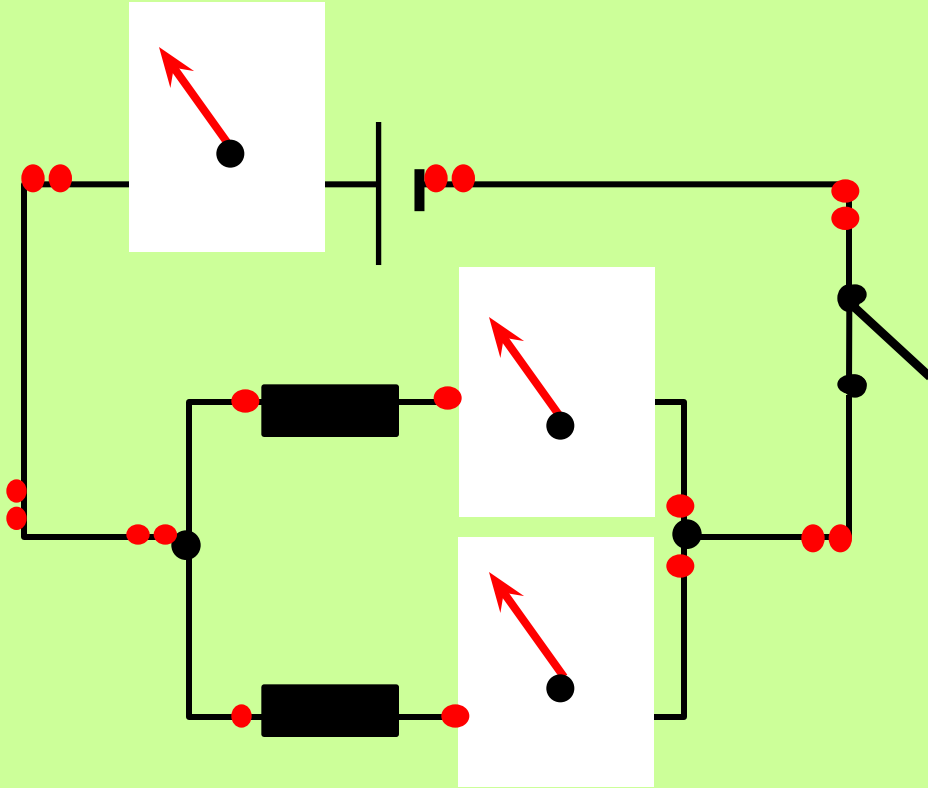


$$U_1 = U_2 = U$$

Напряжение на каждой ветви
одинаково и равно напряжению
на неразветвленной части цепи



Законы параллельного соединения

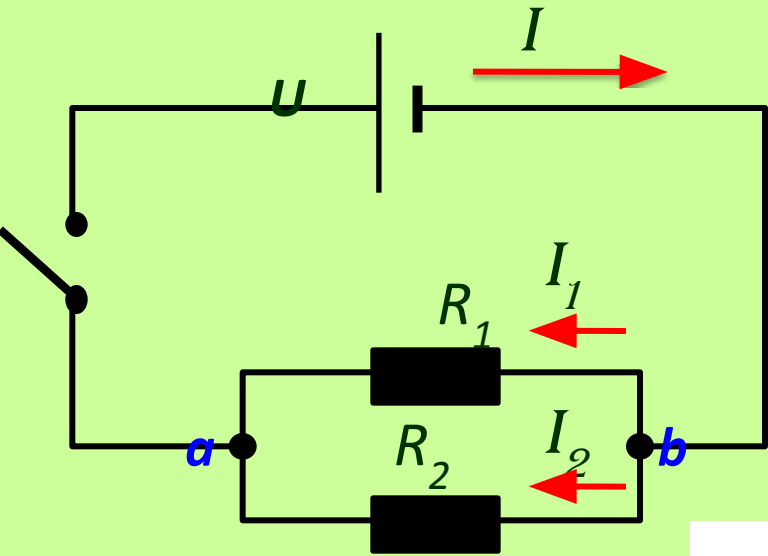


$$I_1 + I_2 = I$$

Сила тока в неразветвленной части цепи равна сумме сил токов в каждой ветви



Законы параллельного соединения



Т.к.

то

Сокращаем на U , получим:

или

пусть сопротивления всех n резисторов одинаковы и равны R_1 ,
тогда:
Величина, обратная участку параллельного соединения, равна сумме величин, обратных сопротивлениям ветвей.

n слагаемых

Откуда



Законы соединений

Последовательн

ое

Разны

е

$$I_{\text{общ}} = I_1 = I_2$$

$$U_{\text{общ}} = U_1 + U_2$$

$$R_{\text{общ}} = R_1 + R_2$$

Параллельное

$$I_{\text{общ}} = I_1 + I_2$$

$$U_{\text{общ}} = U_1 = U_2$$

Определите тип соединения резисторов.

Комбинированное или смешанное.

0 1 2

A

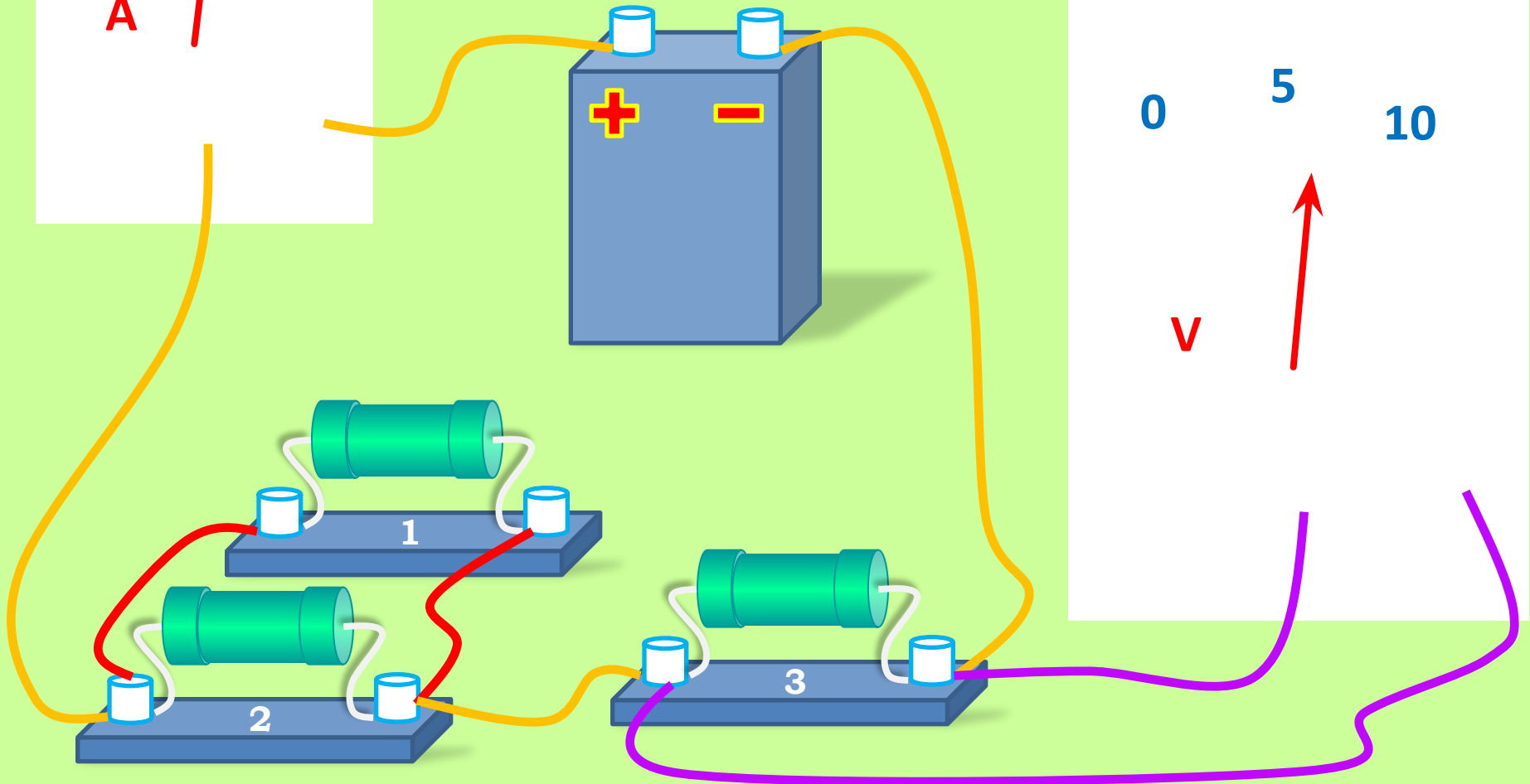


0

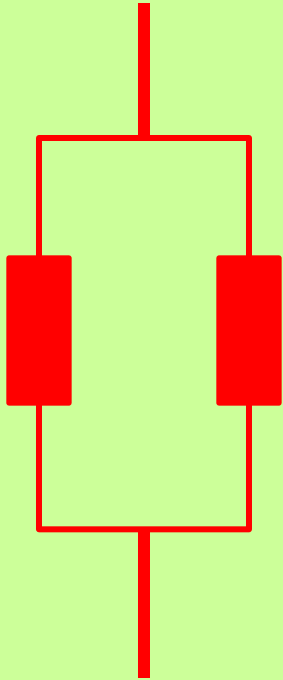
5

10

V

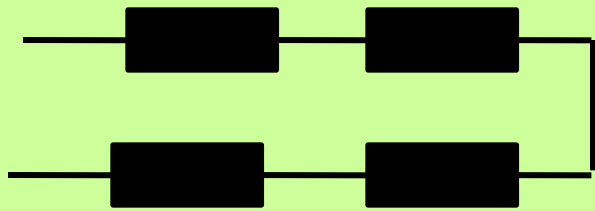


Определите тип соединения



1. Параллельное
2. Неправильное
3. Последовательное
4. Перпендикулярное
5. Косое

Определите тип соединения



1. Параллельное

2. Вертикальное

3. Последовательное

4. Смешанное

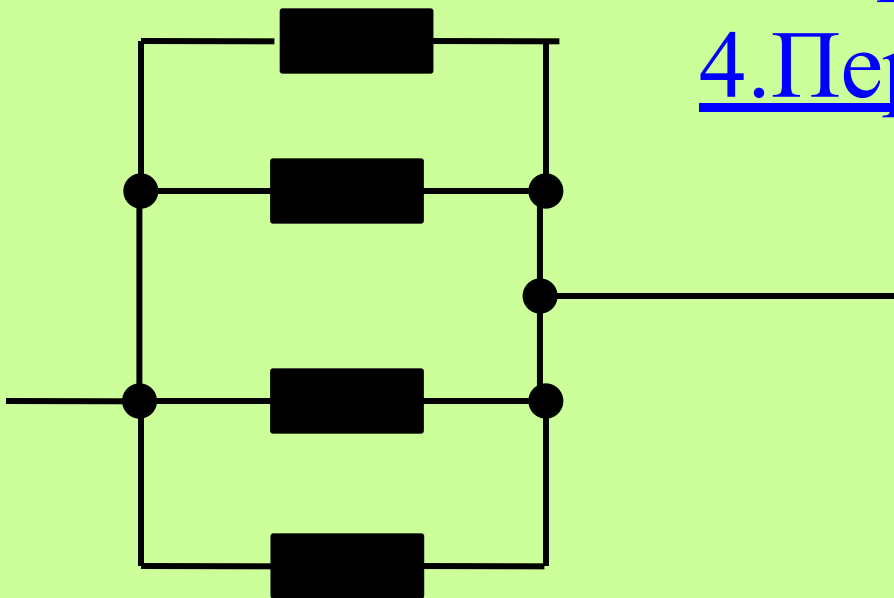
Определите тип соединения

1. Параллельное

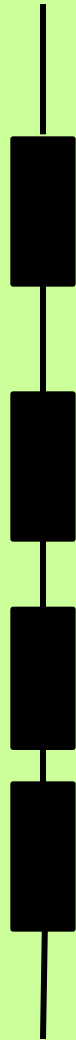
2. Последовательное

3. Вертикальное

4. Перпендикулярное

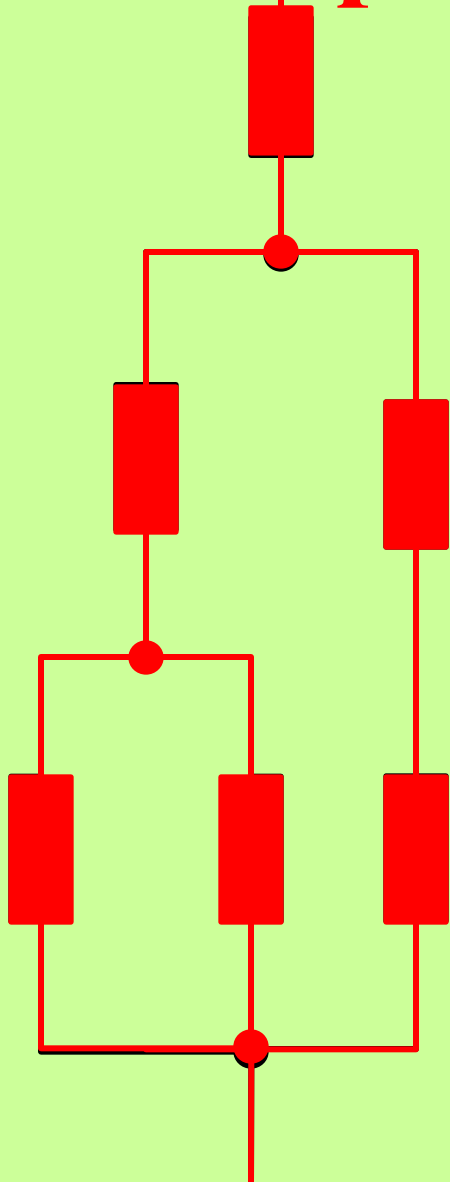


Определите тип соединения



1. Параллельное
2. Вертикальное
3. Последовательное
4. Смешанное

Определите тип соединения



1. Параллельное

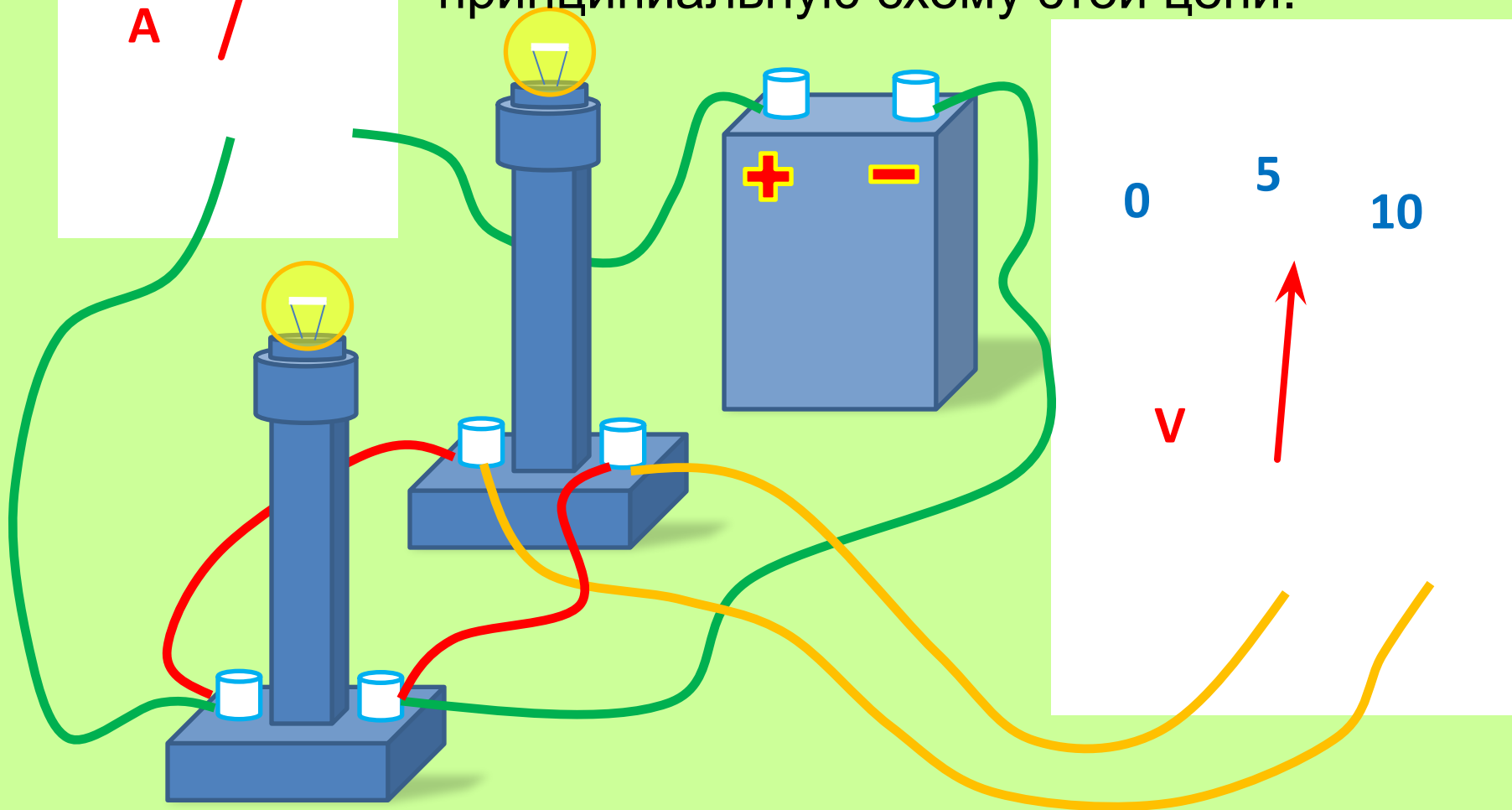
2. Последовательное

3. Вертикальное

4. Перпендикулярное

5. Смешанное

В установке использованы две одинаковые лампы. Вычислите сопротивление каждой лампы и их общее сопротивление. Вычертите принципиальную схему этой цепи.



0 1 2

A

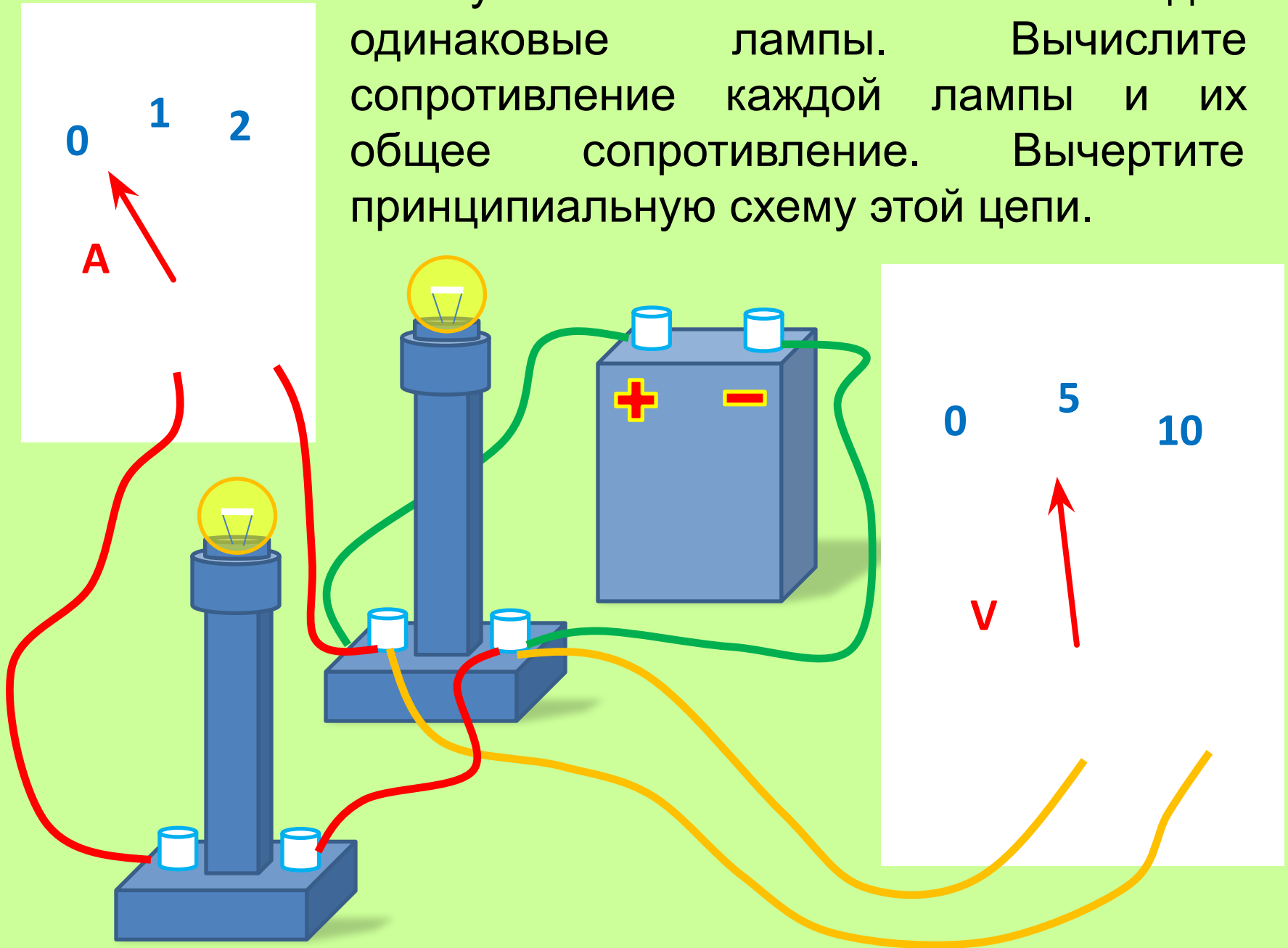
0

5

10

V

В установке использованы две одинаковые лампы. Вычислите сопротивление каждой лампы и их общее сопротивление. Вычертите принципиальную схему этой цепи.



ПРАВИЛЬНО

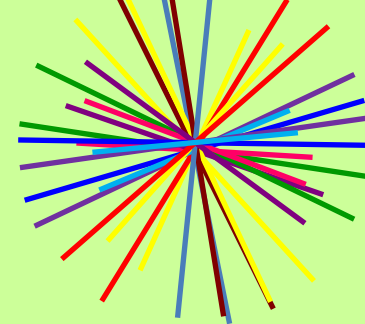
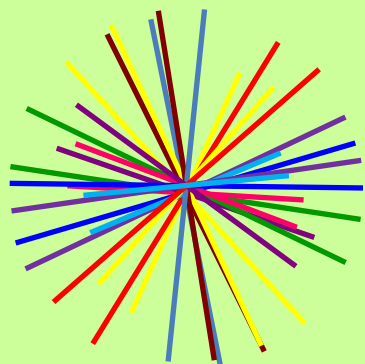
!

[дальше](#)



НЕПРАВИЛЬНО!

[назад](#)



МОЛОДЕЦ!!!

