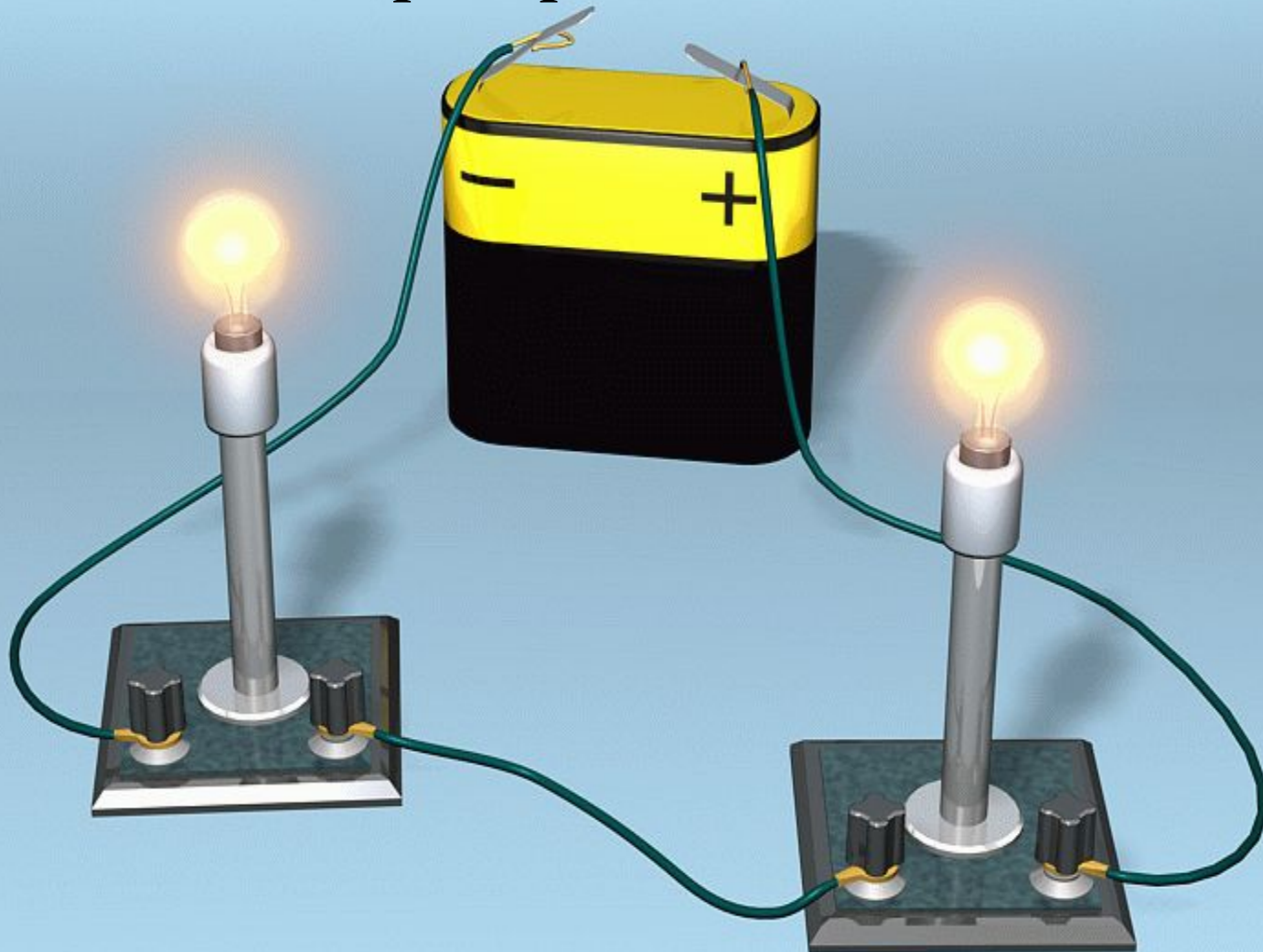


Последовательное и параллельное соединение

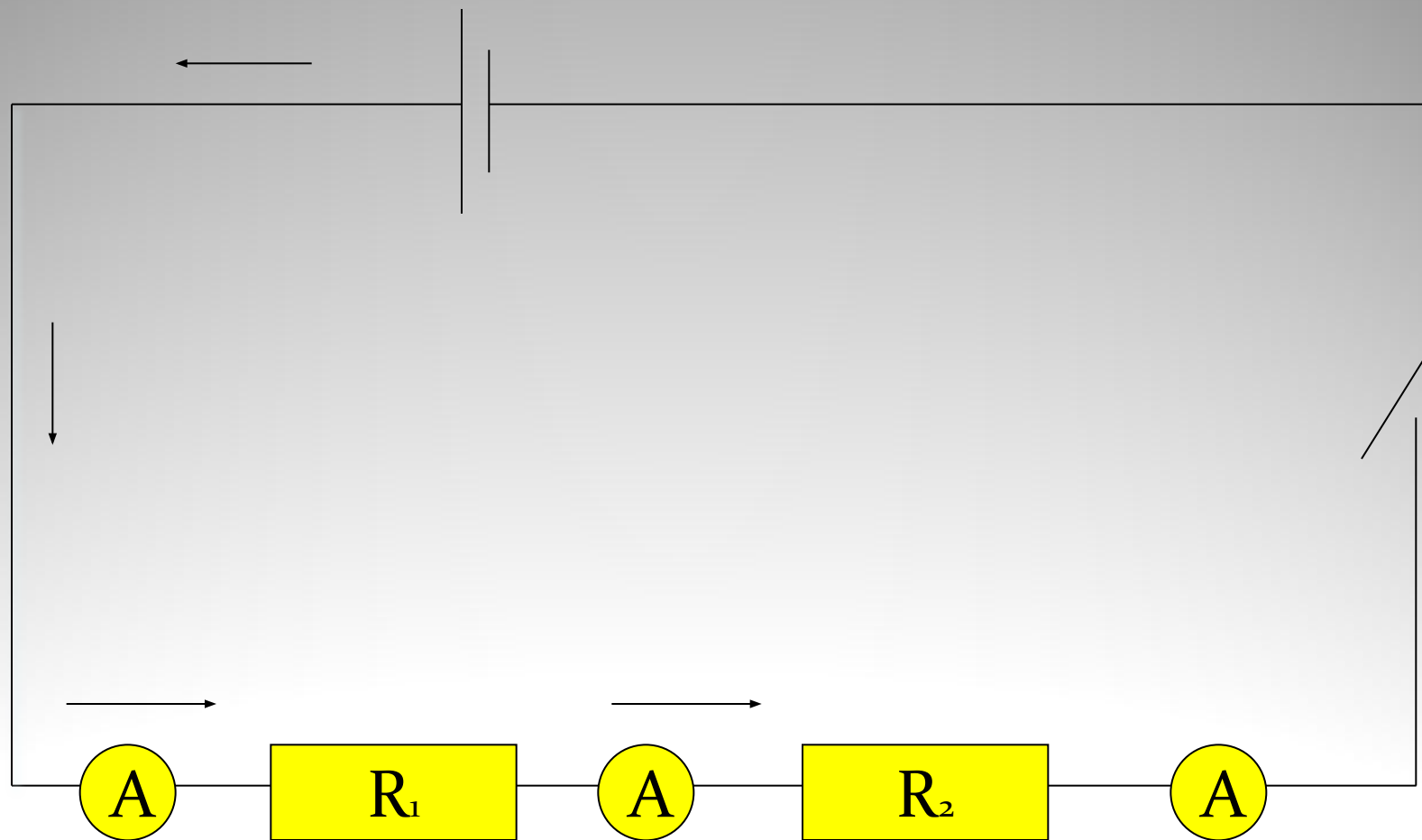
Последовательное соединение

- Последовательным считают такое соединение проводников, при котором конец первого проводника соединяют с началом второго, конец второго-с началом третьего и т.д.

Пример соединения



Последовательное соединение проводников. Измерение силы тока.



последовательного соединения

Достоинства:

Имея элементы, рассчитанные на малое напряжение (например, лампочки), можно соединить их последовательно в необходимом количестве и подключить источнику с большим напряжением (так устроены ёлочные гирлянды)

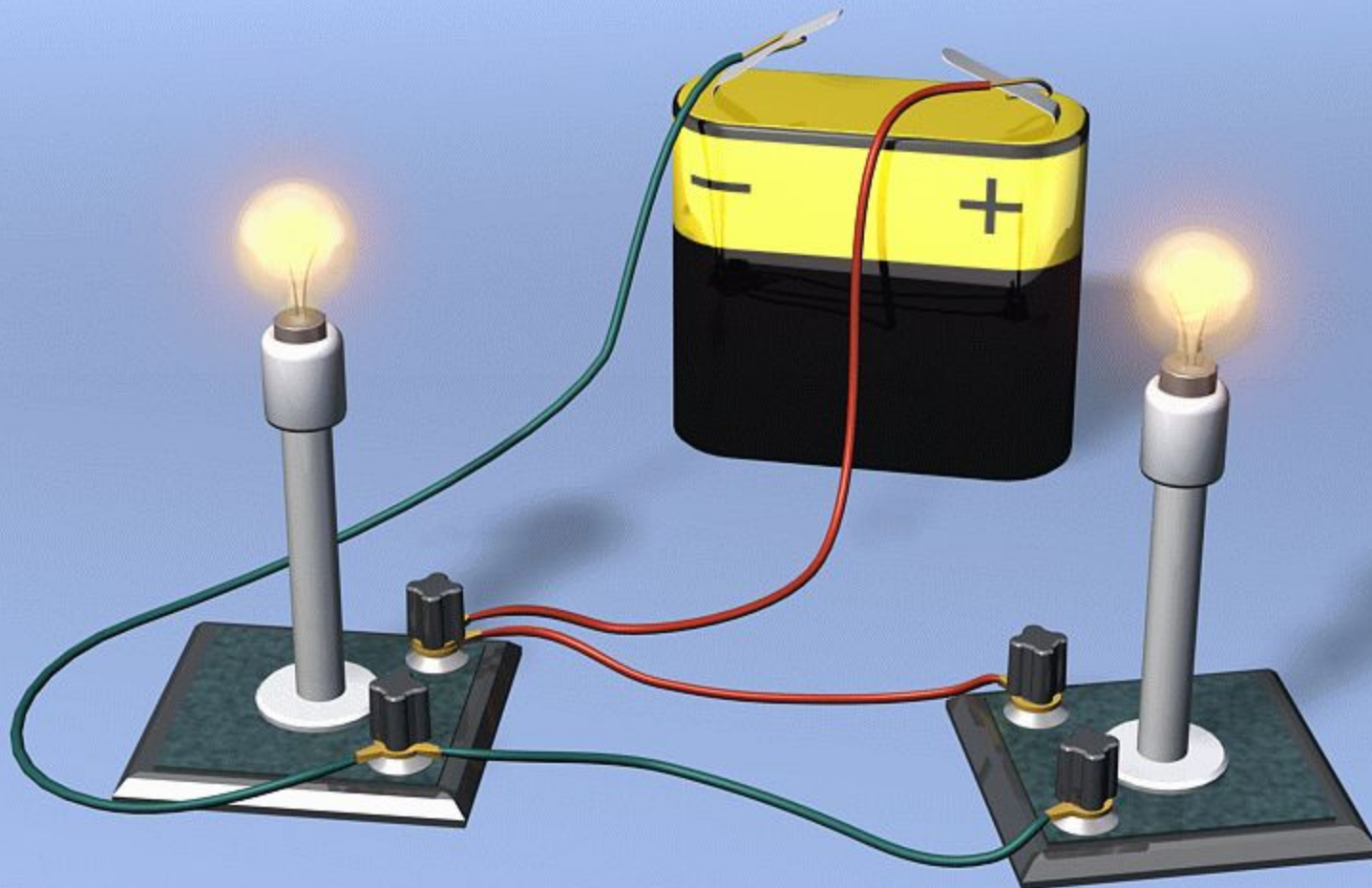
Недостаток:

Достаточно одному прибору (или элементу) выйти из строя, как цепь размыкается, и все остальные приборы не работают

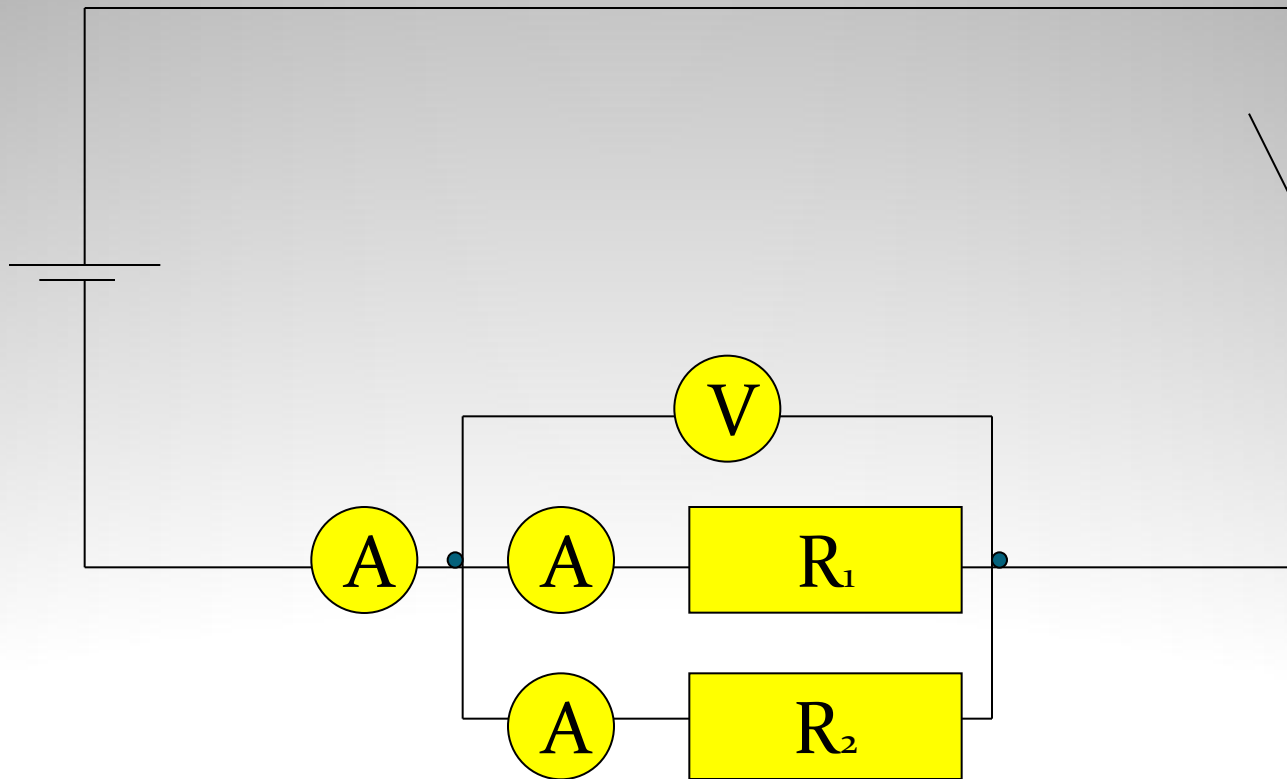
Параллельное соединение

- Параллельным называется такое соединение проводников, при котором начала всех проводников присоединяются к одной точке электрической цепи, а их концы — к другой.

Пример соединения



Параллельное соединение



Достоинства и недостатки параллельного соединения

Достоинства:

- Если одна из ветвей выходит из строя остальные продолжают работать. При этом каждую ветвь можно подключать и отключать отдельно

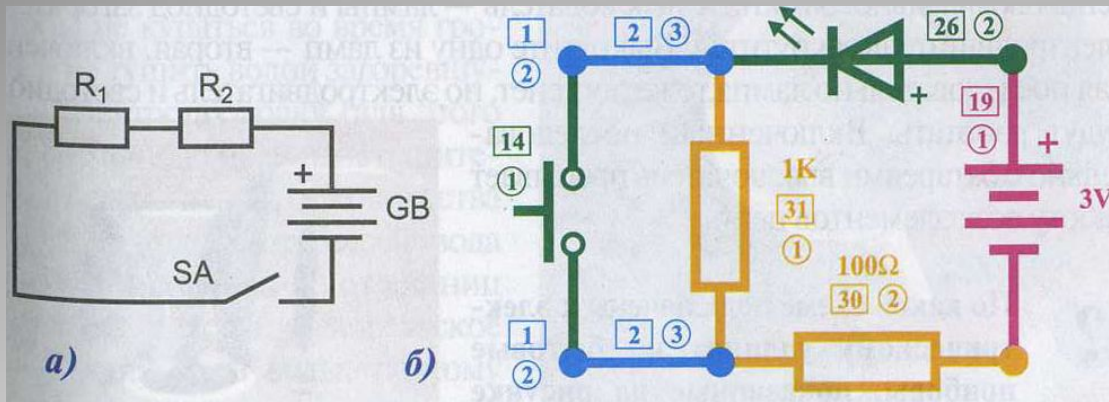
Недостаток:

Можно включать приборы, рассчитанные только на данное напряжение

Применение последовательного и параллельного соединений

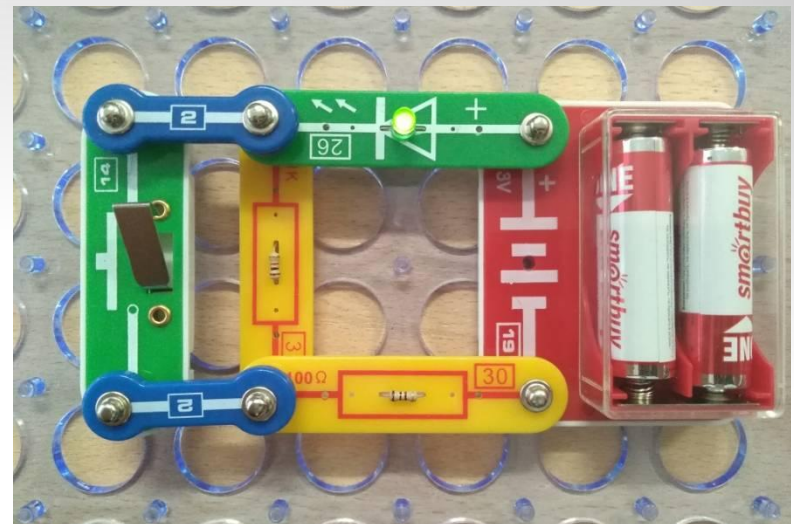


Последовательное соединение резисторов

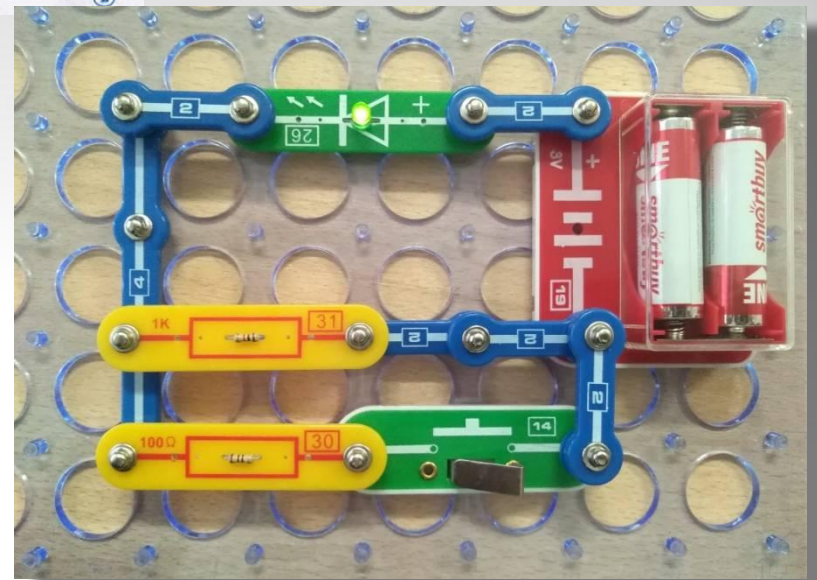
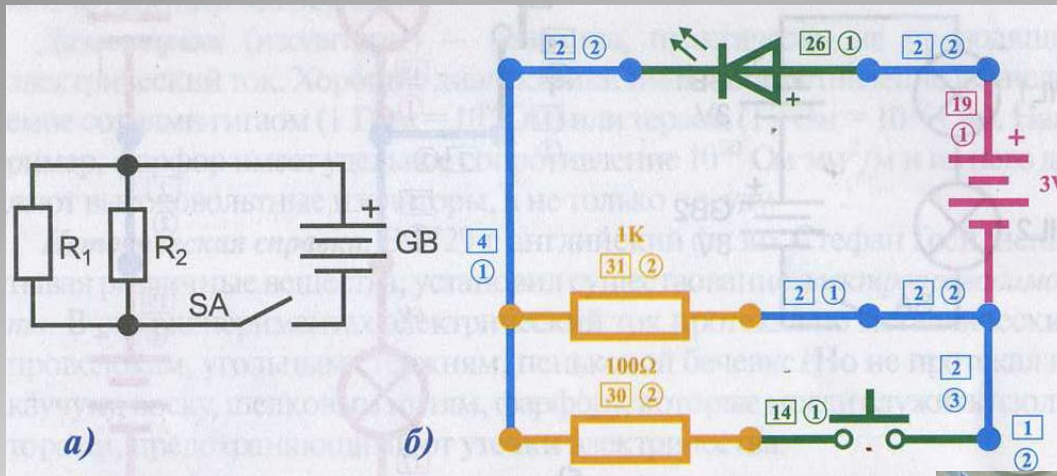


При последовательном соединении резисторов общее сопротивление равно сумме сопротивлений

$R = R_1 + R_2$, т.е. общее сопротивление больше сопротивления каждого из подключенных резисторов.



Параллельное соединение резисторов



При параллельном соединении резисторов общее сопротивление меньше сопротивления каждого из подключенных резисторов.