

Обобщающий урок

«Виды соединения проводников»

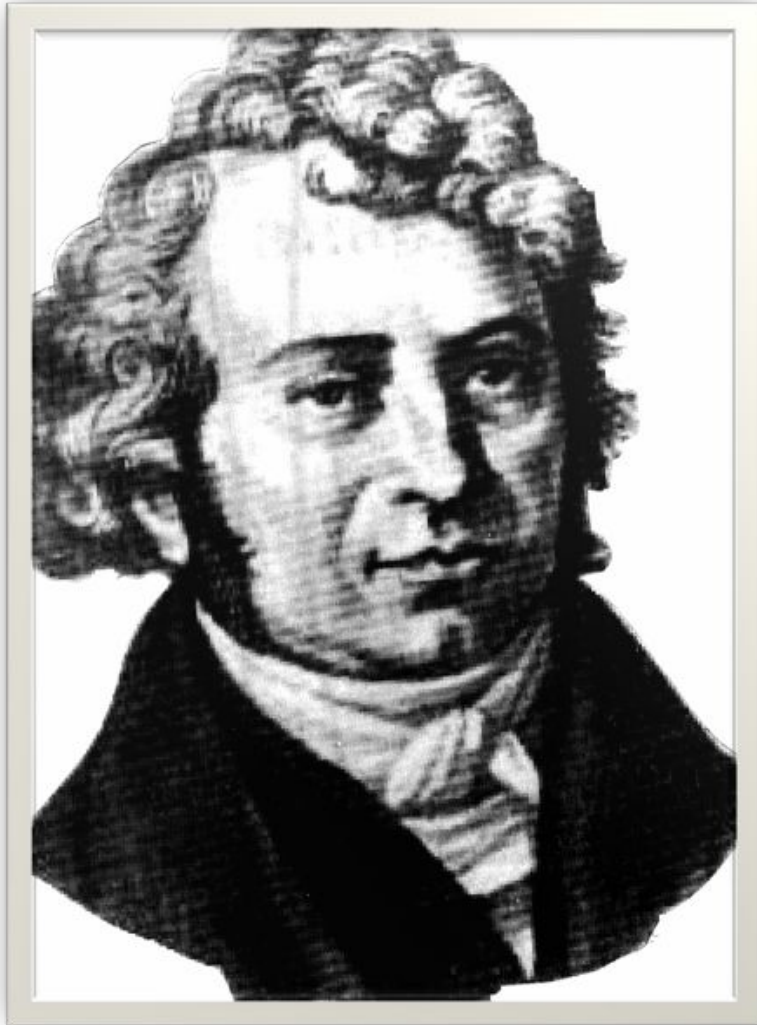
11 – б класс



Люди науки



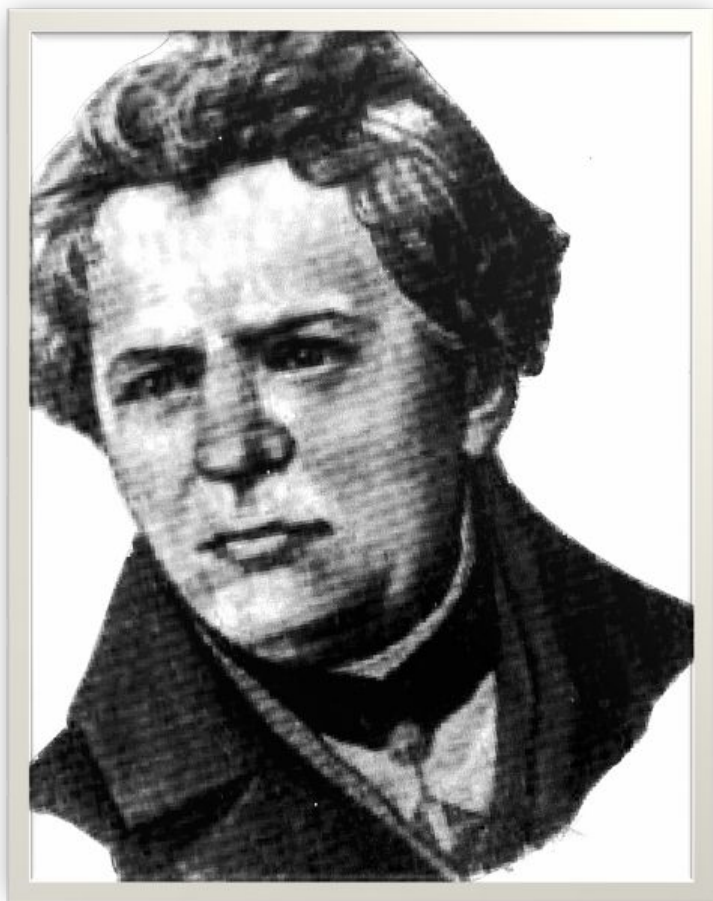
О каком ученом идет речь?



- **1 подсказка:** французский физик и математик.
- **2 подсказка:** ввел в физику понятие “электрический ток”.
- **3 подсказка:** его именем назван прибор для измерения силы тока и единица силы тока.

Ответ: ?

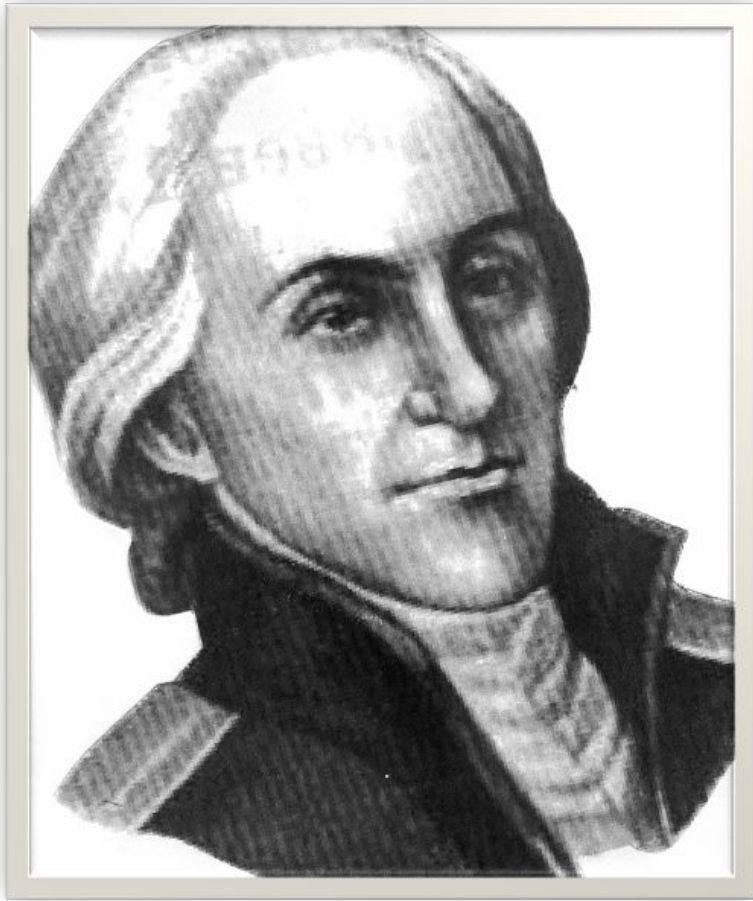
О каком ученом идет речь?



- 1 подсказка: немецкий физик.
- 2 подсказка: открыл теоретически и подтвердил на опыте закон, который показывает связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением.

Ответ: ?

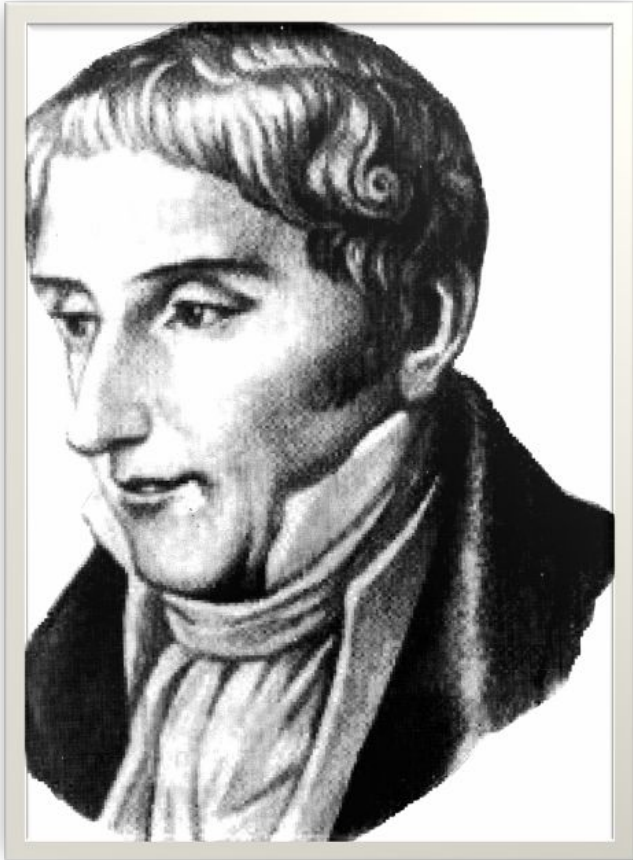
О каком ученом идет речь?



- 1 подсказка:
он открыл один из
важнейших законов
электрики в 1785 году,
используя для этого
крутильные весы.

Ответ: ?

О каком ученом идет речь?



- **1 подсказка:** итальянский физик.
- **2 подсказка:** Один из основателей учения о электрическом токе.
- **3 подсказка:** Создал первый гальванический элемент.

Ответ: ?

Установи соответствие

1. U	а) заряд
2. R	б) удельное сопротивление
3. S	в) напряжение
4. ρ	г) длина проводника
5. l	д) сопротивление
6. I	е) площадь сечения
7. q	ж) сила тока

1. U	а) A
2. R	б) m
3. S	в) B
4. ρ	г) Ω
5. l	д) mm^2
6. I	е) $Kл$
7. q	ж) $H \cdot m^2 / Kл^2$



Составь логическую цепочку



1 вариант

1. **2 мОм**
2. **2 Моm**
3. **2 Ом**
4. **2 кОм**

2 вариант

1. **3 А**
2. **3 мкА**
3. **3 кА**
4. **3 МА**



1. За направление тока принимают направление движения :

С) положительно заряженных частиц;

О) отрицательно заряженных частиц;

Е) произвольное движение частиц в проводнике;

Г) другой вариант ответа.

2. Как будет гореть лампа, если сила тока будет меньше, чем указано на цоколе?

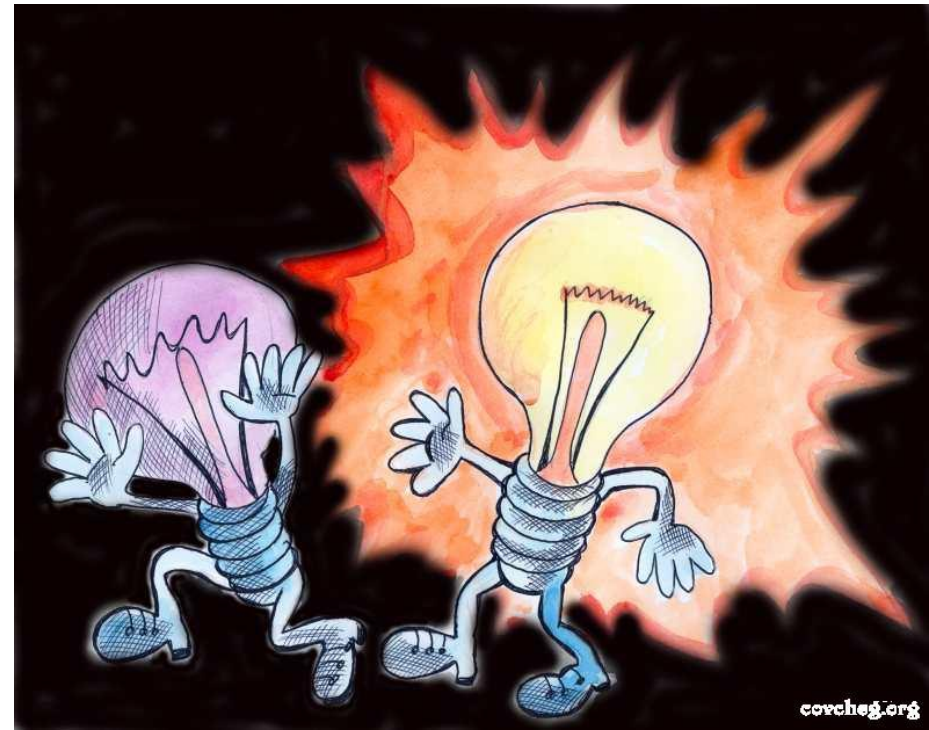


а) ярче;

б) тусклее;

в) будет мигать;

г) не будет гореть вообще.





3. Определите силу тока в электрической лампе, через которую за 10 минут проходит заряд 300 Кл.



а) 0,3 А

б) 30 А

в) 0,5 А

г) 2 А



4. По какой формуле можно определить электрическое напряжение?

а) $\frac{A}{q}$

в) $A \times q$

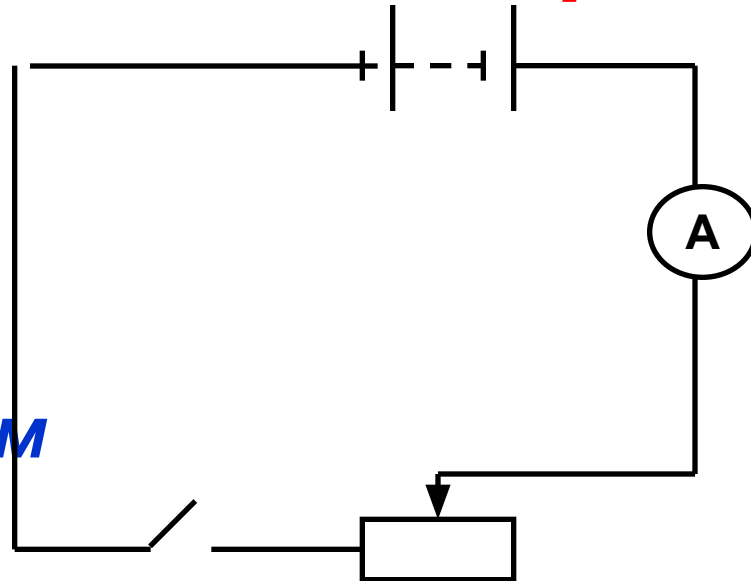
б) $\frac{A}{I}$

г) $\frac{q}{I}$



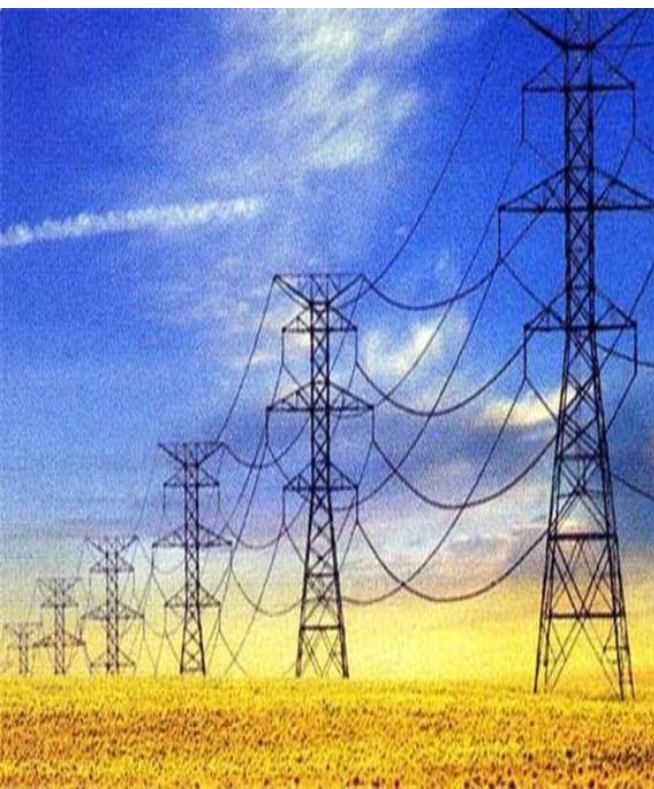
6. Как изменится сопротивление электрической цепи, если ползунок реостата переместить вправо?

- а) увеличится;**
- б) уменьшится;**
- в) не изменится;**
- г) увеличится, а потом уменьшится.**



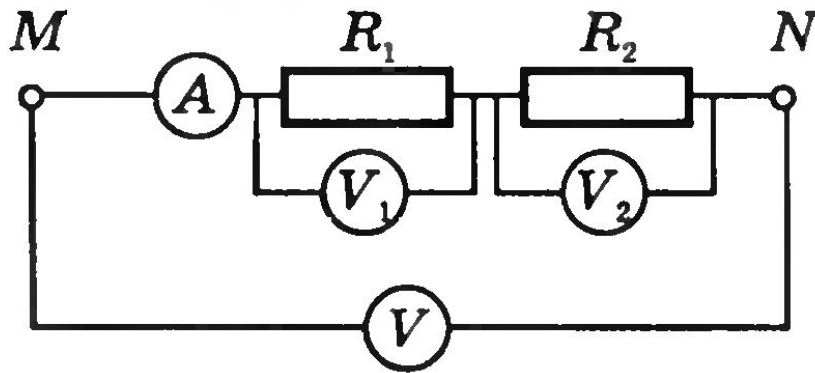


7. Напряжение на концах проводника уменьшили втрое. Как изменилась сила тока в проводнике?



- а) не изменилась;**
- б) увеличилась в 3 раза;**
- в) уменьшилась в 3 раза;**
- г) уменьшилась в 1,5 раза.**

Последовательное соединение проводников

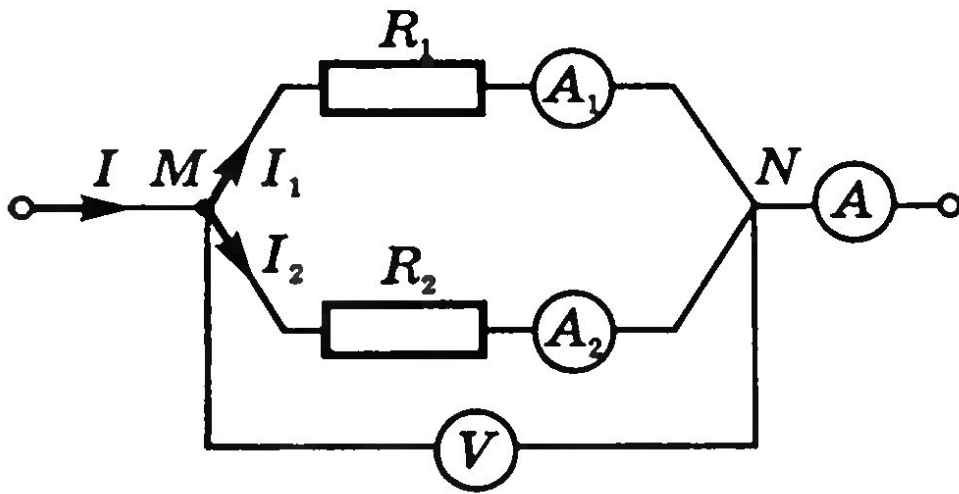


$$I = I_1 = I_2$$

$$U = U_1 + U_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

Параллельное соединение проводников



$$U_1 = U_2 = U$$

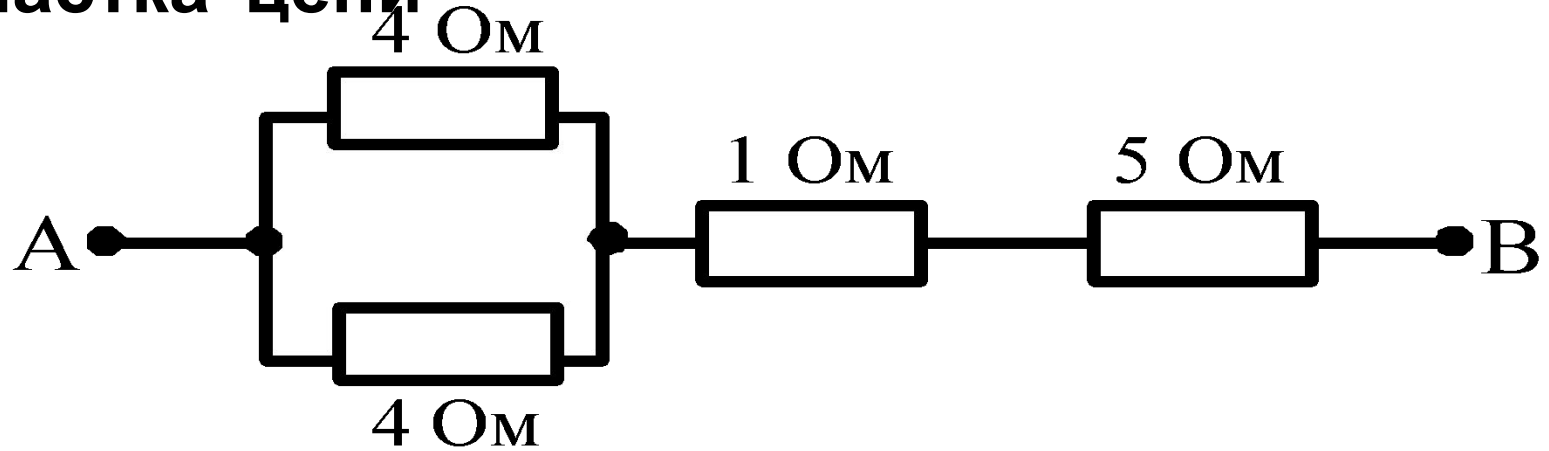
$$I = I_1 + I_2$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$R = \frac{R_1}{n}$$

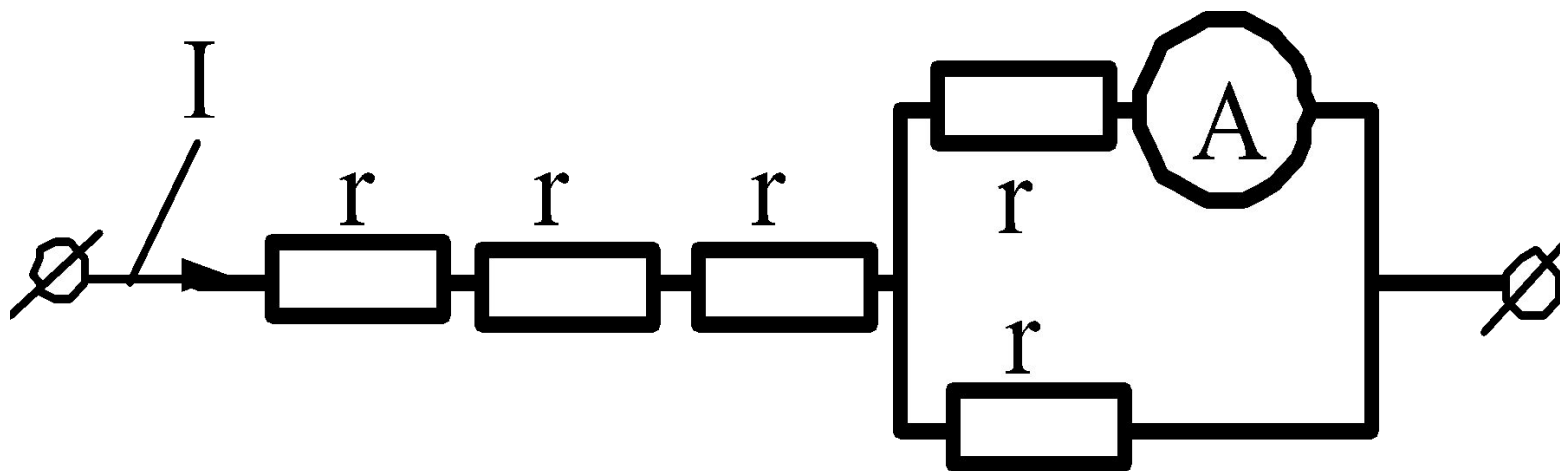
Чому равно сопротивление между точками
А и В

участка цепи



1. $14\ \text{Ohm}$
2. $8\ \text{Ohm}$
3. $7\ \text{Ohm}$
4. $6\ \text{Ohm}$

Найдите показания амперметра, если $I=10\text{A}$



Расчет электрической цепи

$$R_1 = R_2 = R_3 = 1 \text{ Ом}$$

$$R_4 = R_5 = R_6 = 1 \text{ Ом}$$

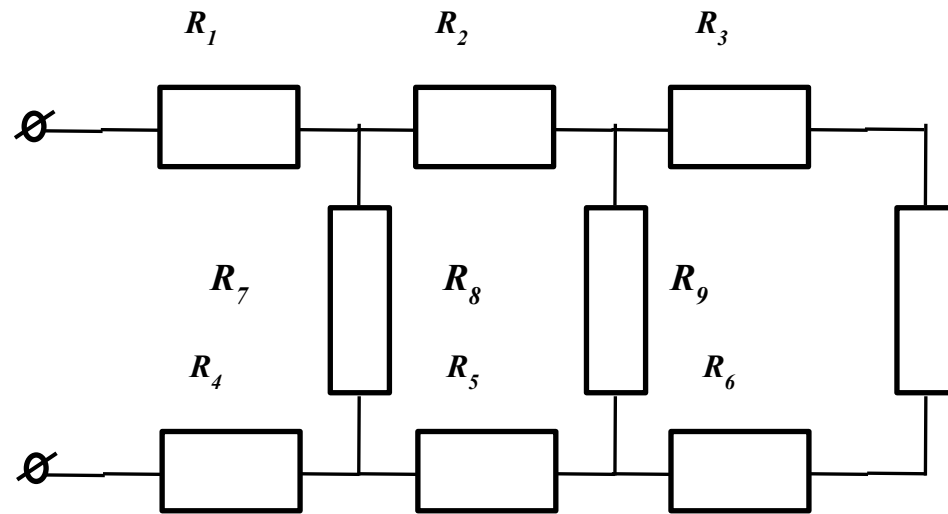
$$R_7 = 4 \text{ Ом}$$

$$R_8 = 3 \text{ Ом}$$

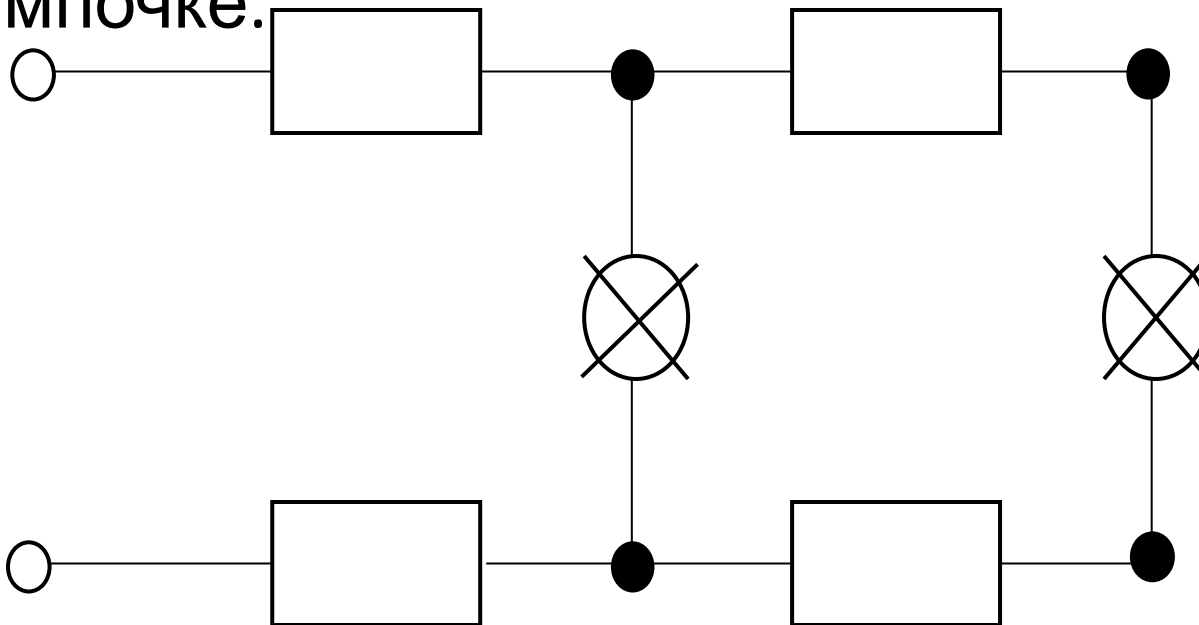
$$R_9 = 4 \text{ Ом}$$

$$U = 60 \text{ В}$$

Все U и I - ?



- К источнику тока с ЭДС 12 В присоединено две лампочки . Сопротивления участков цепи и внутреннее сопротивление источника тока $r = 1,5$ Ом. Сопротивление лампочек $R = 36$ Ом. Определите напряжение на каждой лампочке.





Домашнее задание

- ***Самостоятельно придумать электрическую схему, которая состоит из нескольких сопротивлений, соединенных разными способами. Найти распределение токов и напряжений, выбрав значение сопротивлений и общее напряжение самостоятельно.***