

Алтайский край  
Курьинский район  
МОУ «Курьинская средняя общеобразовательная школа»

---

# Последовательное и параллельное соединение проводников.

Урок физики 8 класс  
Тип урока: комбинированный.  
Учитель: Зеленкова М.И.

с. Курья  
2010 г.



## Эпиграф к уроку

---

Не стыдно не знать,  
стыдно не учиться  
(Русская пословица)

# Физический диктант (задания)

---

1. Закончите фразу: «Электрический ток –
2. Напишите единицы измерения:
  - силы тока
  - сопротивления
  - удельного сопротивления в СИ
  - напряжения
  - удельного сопротивления на практике
3. Напишите формулы для определения:
  - силы тока
  - напряжения
  - сопротивления
  - формулу закона Ома для участка цепи

# Физический диктант (ответы)


---

1. Электрический ток – это упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц.
2. А
3. В
4. Ом
5. Ом · м
6. (Ом · мм<sup>2</sup>) / м
7.  $I = q / t$
8.  $U = A / q$
9.  $R = \rho l / S$
10.  $I = U / R$

# Критерии оценок за физический диктант

---

- 10 правильных ответов - оценка "5",
- 9 и 8 правильных ответов - оценка "4",
- 7 и 6 правильных ответов - оценка "3",
- 5 и меньше - прочерк.



Тема урока: «Последовательное и параллельное соединения проводников».

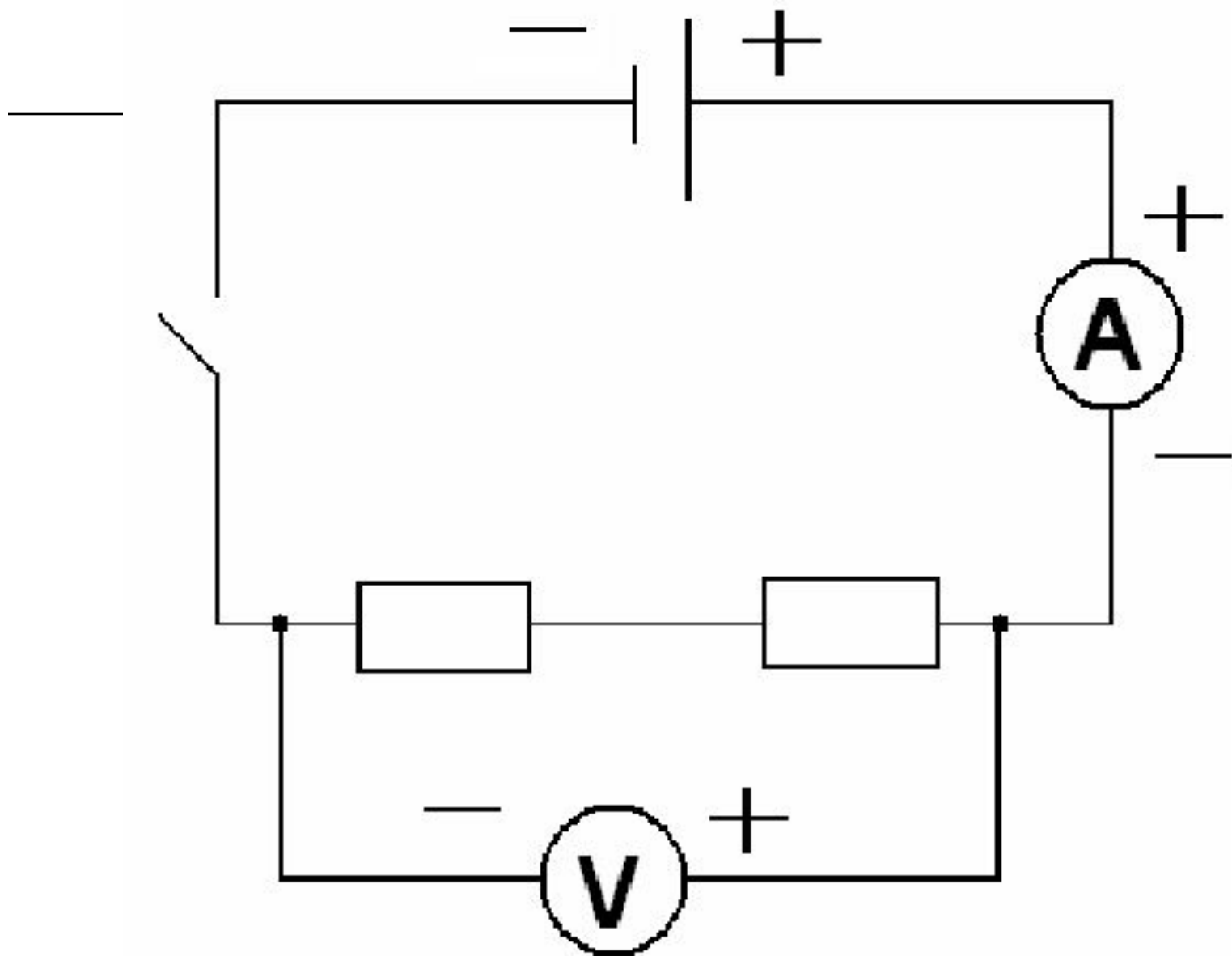
Цели урока:

сформулировать законы последовательного и параллельного соединения проводников.

# Задание 1

---

- Соберите цепь, состоящую из источника питания, двух резисторов, ключа, амперметра, вольтметра, соединительных проводов.
- Вольтметр измеряет общее сопротивление на двух спиралях.
- Начертите схему цепи.





# Экспериментально полученные закономерности

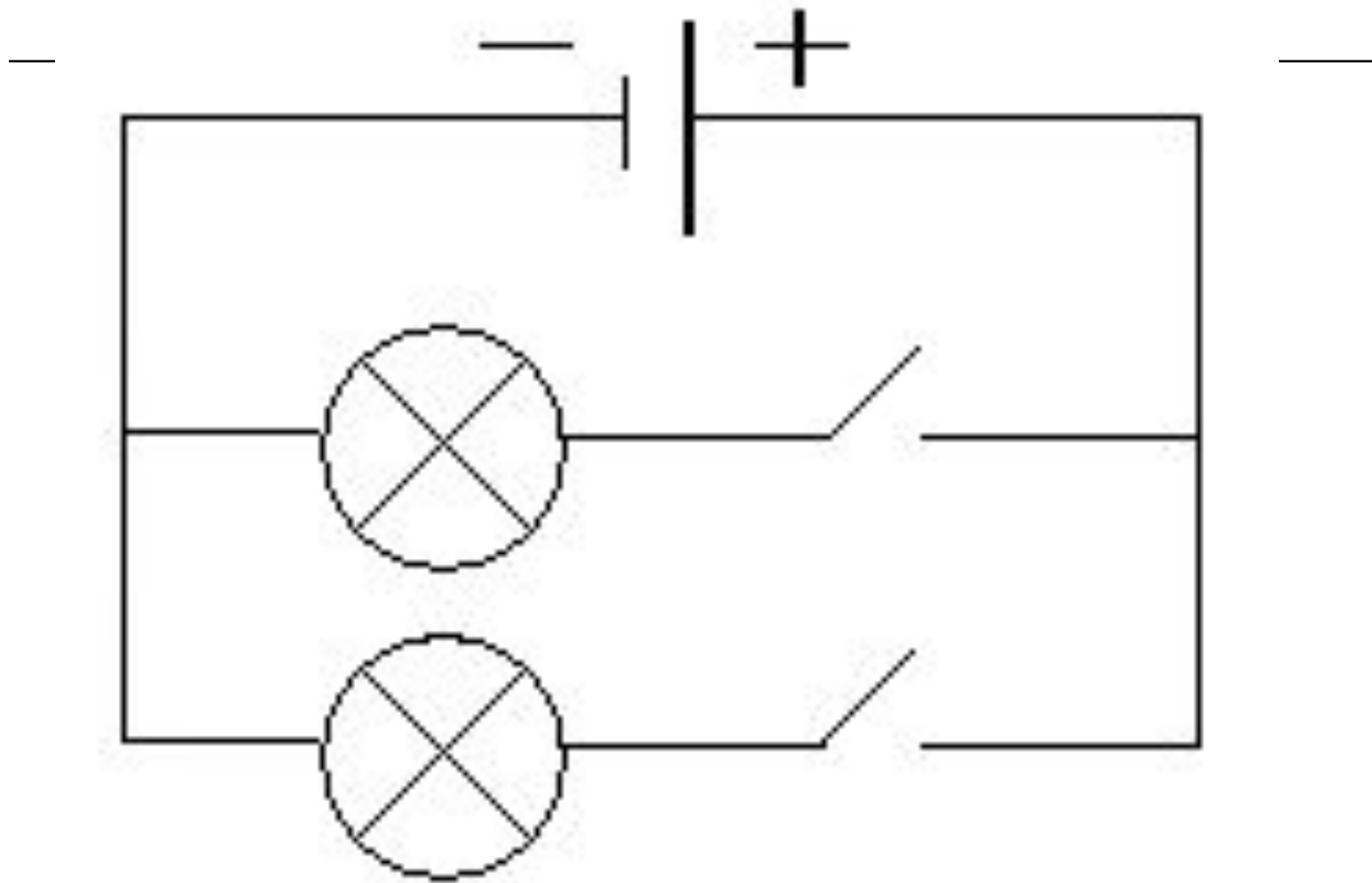
---

- При последовательном соединении сила тока в любых частях цепи одна и та же:

$$\mathbf{I = I_1 = I_2 = I_3 = \text{и т.д.}}$$

- Полное напряжение в цепи при последовательном соединении равно сумме напряжений на отдельных участках цепи:

$$\mathbf{U = U_1 + U_2 + U_3 + \text{и т. Д.}}$$



# Задание 2

---

- Соберите цепь, состоящую из гальванического элемента, двух спиралей, ключа и соединительных проводов, так, чтобы каждую спираль можно было включать отдельно.
- Начертите схему цепи.

# Закономерности параллельного соединения

---

- Напряжение на участке цепи и на концах всех параллельно соединенных проводников одно и то же:

$$\mathbf{U = U_1 = U_2 = U_3 = \text{и т.д.}}$$

- Сила тока в неразветвленной части цепи равна сумме сил токов в отдельных параллельно соединенных проводниках:

$$\mathbf{I = I_1 + I_2 + I_3 + \text{и т.д.}}$$

# Домашнее задание

---

- §48, 49, упр. 22 (4), 23 (3)
- На основе полученных выражений для параллельного соединения проводников в электрической цепи, а также, используя закон Ома для участка цепи, попытайтесь получить выражение, позволяющее определить общее сопротивление цепи при параллельном соединении проводников в электрической цепи.