



## *План работы:*

- 1. Проверка знаний по пройденному материалу данной темы**
- 2. Изучение нового материала по теме  
«Электрический ток. Источники электрического тока»**





# Физический диктант

1. Слово «электризация» произошло от слова \_\_\_\_\_, что в переводе означает «\_\_\_\_\_»
2. Существует два рода электрических зарядов: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
3. Если приблизить два положительно заряженных тела, они \_\_\_\_\_.
4. Если приблизить два тела, с разными зарядами, то они \_\_\_\_\_.
5. Вещества, которые проводят электрический ток называются \_\_\_\_\_.  
К ним относятся: \_\_\_\_\_.
6. Вещества, которые не проводят электрический ток называются \_\_\_\_\_.  
К ним относятся: \_\_\_\_\_.
7. Прибор для обнаружения зарядов называется \_\_\_\_\_.
8. Наименьшая заряженная частица называется \_\_\_\_\_.



# Проверка знаний

26	1. Слово «электризация» произошло от слова <b>электрон</b> , что в переводе означает <b>«янтарь»</b>
26	2. Существует два рода электрических зарядов: <b>положительный</b> и <b>отрицательный</b> .
16	3. Если приблизить два положительно заряженных тела, они <b>оттолкнутся</b> .
16	4. Если приблизить два тела, с разными зарядами, то они <b>притянутся</b> .
1-5	5. Вещества, которые проводят электрический ток называются <b>проводниками</b> . К ним относятся: <b>металлы (алюминий, серебро, медь, железо)</b> .
1-5	6. Вещества, которые не проводят электрический ток называются <b>диэлектриками (изоляторами)</b> К ним относятся: <b>резина, фарфор, пластмасса</b> .
1-6	7. Прибор для обнаружения зарядов называется <b>электроскоп</b> .
16	8. Наименьшая заряженная частица называется <b>электрон</b> .

От 18 – 15 баллов – **5**

От 14 – 10 баллов – **4**

От 9 – 6 баллов – **3**

Ниже 6 баллов – **2**

# Тема урока: «Электрический ток. Источники электрического тока»

## **Должны знать:**

### **Понятия:**

- *электрический ток,*
- *источник электрического тока*

### **Факты:**

- *условия существования тока в проводнике,*
- *виды источников тока*



Вещество  $\longrightarrow$  молекулы  $\longrightarrow$  атомы

## Строение атома:

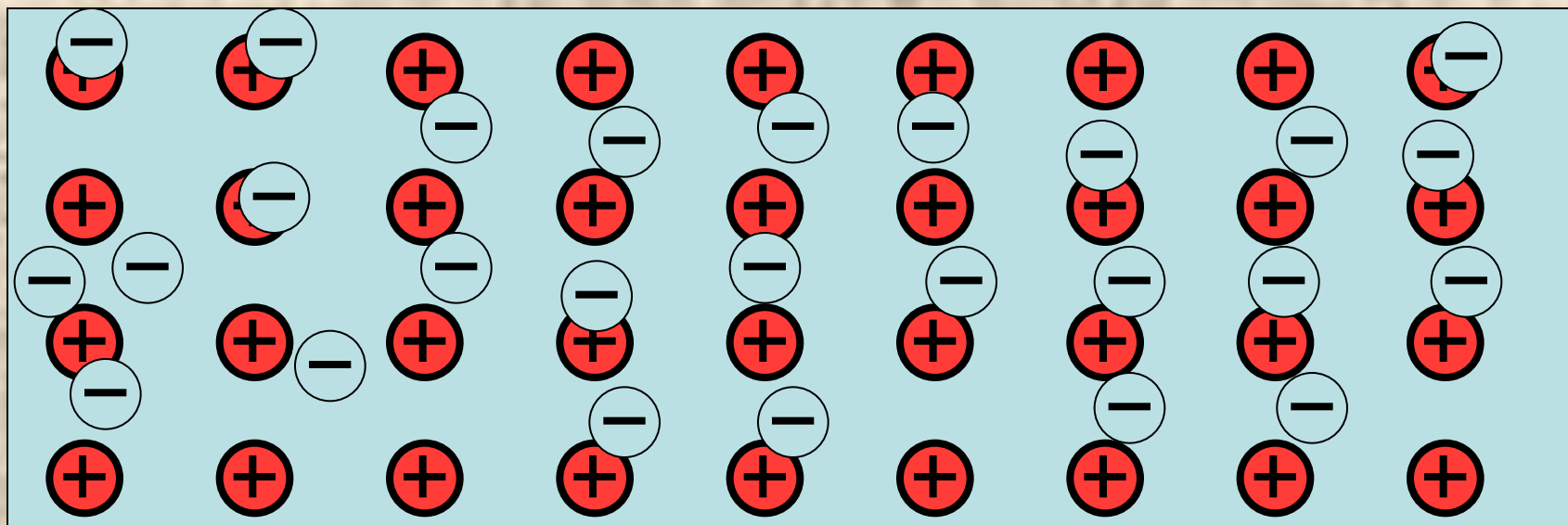


**Ион** – это частица, в которую превратился атом при отдаче или присоединении электронов (ионы могут быть «+» и «-»)

# Электрический ток.

Слово «**ТОК**» означает движение или течение чего-то ( **ТОК** воды, **ПОТОК** транспорта).

Что же может перемещаться по проводам?

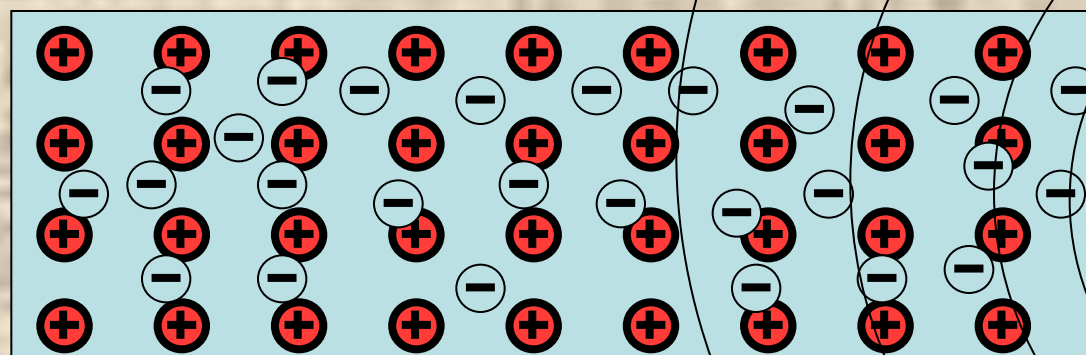


В проводниках могут перемещаться только заряженные частицы  
(свободные электроны или ионы)

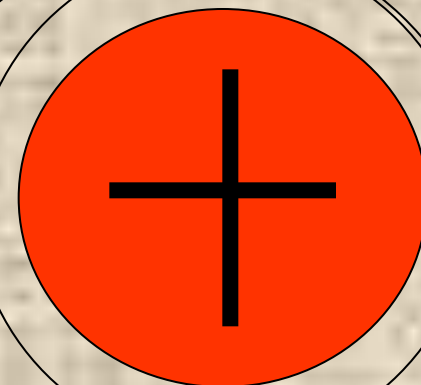
Чтобы получить электрический ток в проводнике, надо создать в нем электрическое поле.

Под действием сил электрического поля свободные электроны начинают двигаться в одном направлении по всей длине проводника.

Образуется электрический ток



Положительно-  
заряженное тело



**Электрическим током** называется упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц.

# Источники электрического тока.

Чтобы в проводнике электрический ток существовал длительное время, необходимо все это время поддерживать в нем электрическое поле.

Электрическое поле в проводниках создается и может длительное время поддерживаться *источниками электрического тока.*

В любом источнике тока постоянно совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц. Эти частицы накапливаются на **полюсах источника тока.** (положительная клемма, отрицательная клемма)





# Электрофорная машина.

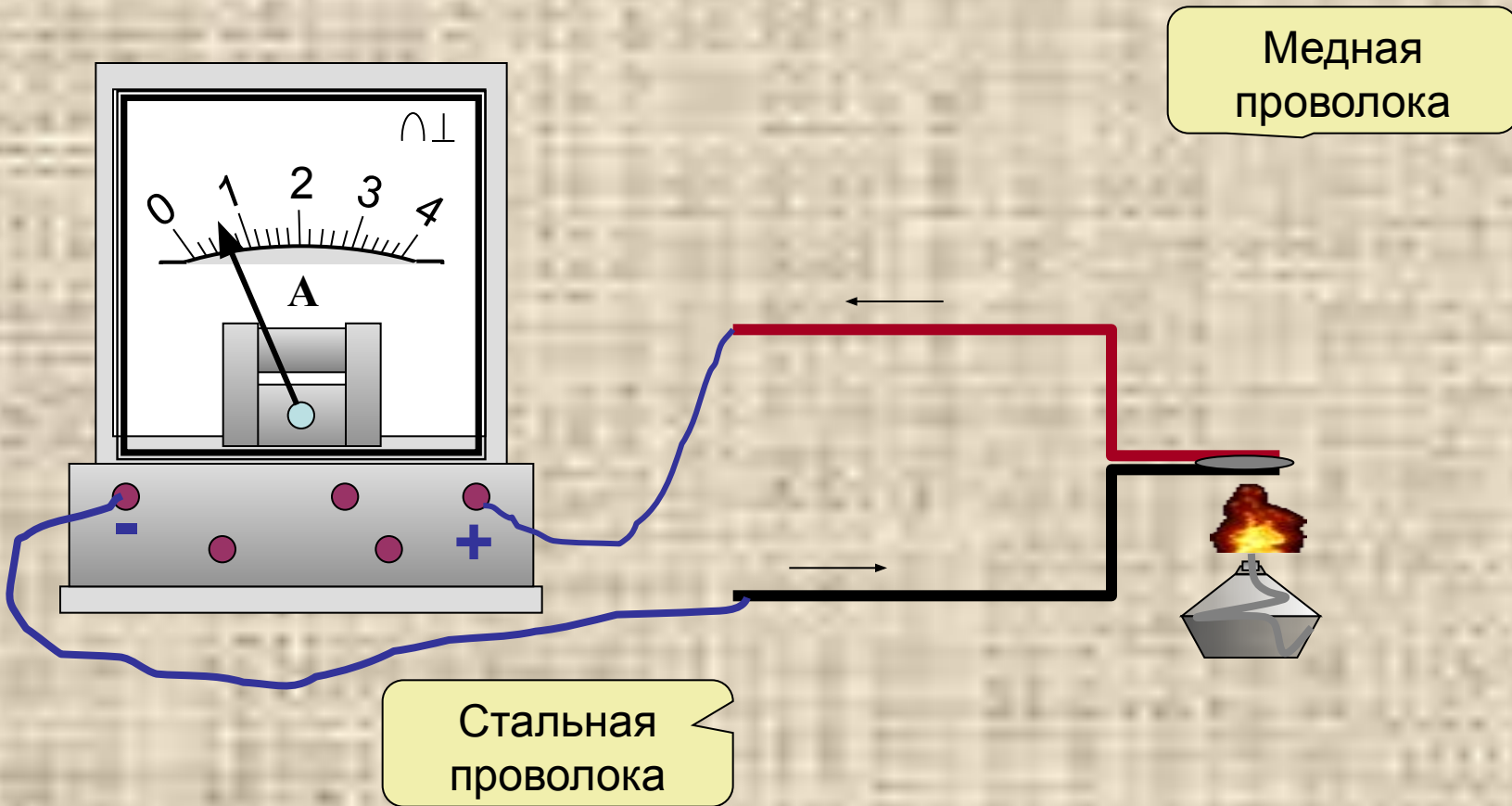
В электрофорной машине происходит превращение механической энергии в электрическую.



# Термоэлемент.

В термоэлементах происходит превращение внутренней энергии в электрическую энергию.

**Термоэлемент** представляет собой две проволоки из разных металлов спаянных между собой.



Если место спайки нагреть, то в проволоках возникнет **электрический ток**.

## Фотоэлемент.

При освещении некоторых веществ, например **селена, кремния**, наблюдается потеря электрического отрицательного заряда, что приводит к возникновению **электрического тока**.

**Фотоэлементы применяются в солнечных батареях**



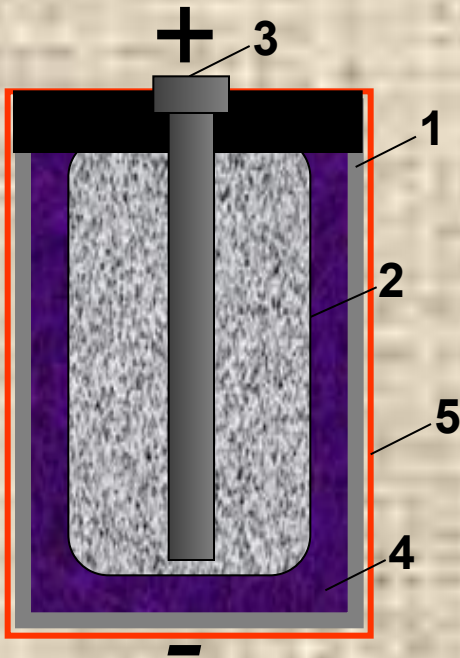
# Гальванический элемент.



В гальваническом элементе происходят химические реакции, и внутренняя энергия, выделяющаяся при этих реакциях превращается в электрическую.

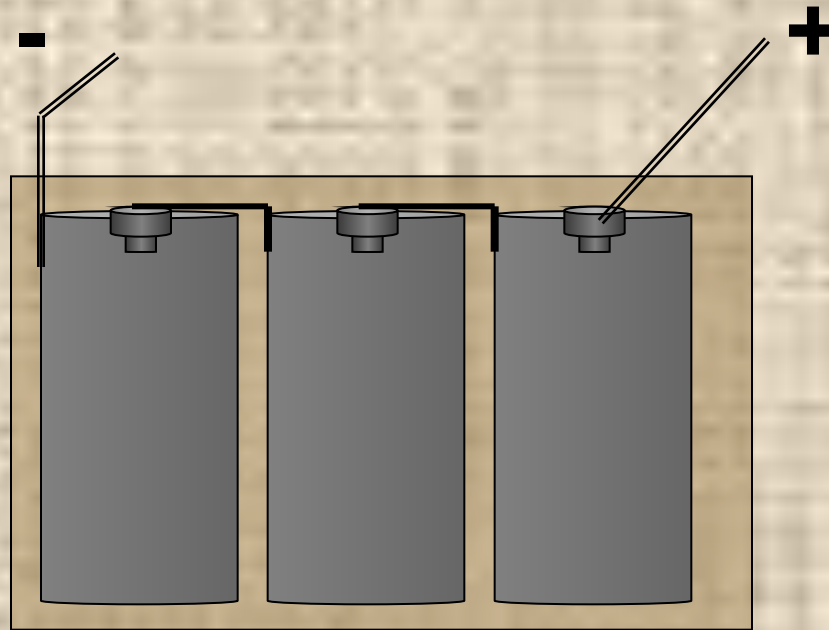
## Устройство гальванического элемента

1. Цинковый сосуд
2. Плотняный мешочек, наполненный смесью оксида марганца с углем
3. Угольный стержень
4. Густой клейстер на основе раствора муки в нашатыре
5. Цинковый сосуд с содержимым помещен в картонную коробку и залит сверху слоем смолы

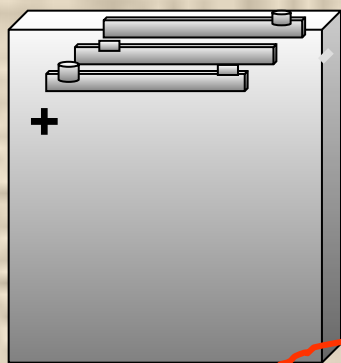


При взаимодействии нашатыря с цинком от цинка отделяются **положительные ионы**. Цинк становится отрицательно заряженным, а угольный стержень – положительно.

**Из нескольких гальванических элементов можно составить батарею.**

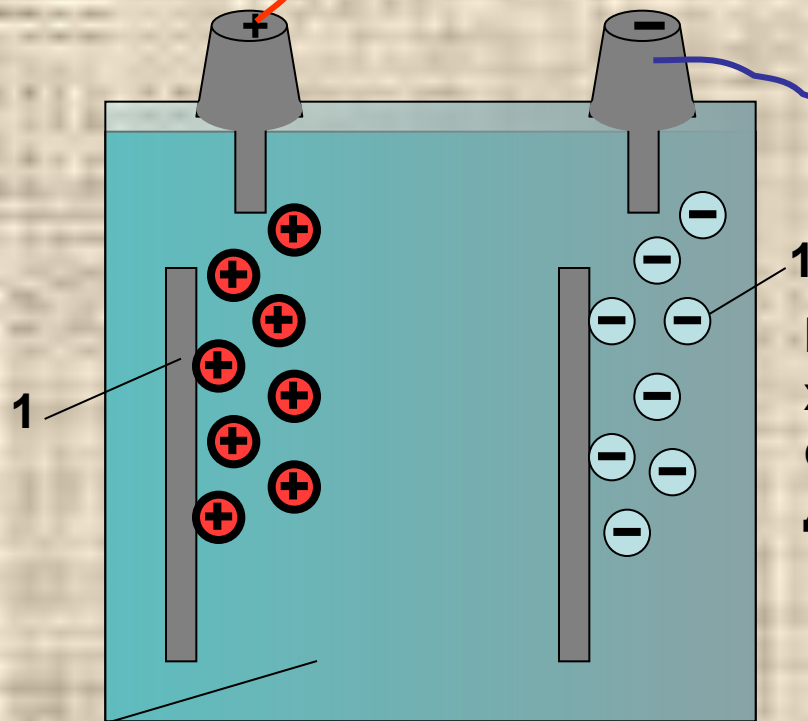
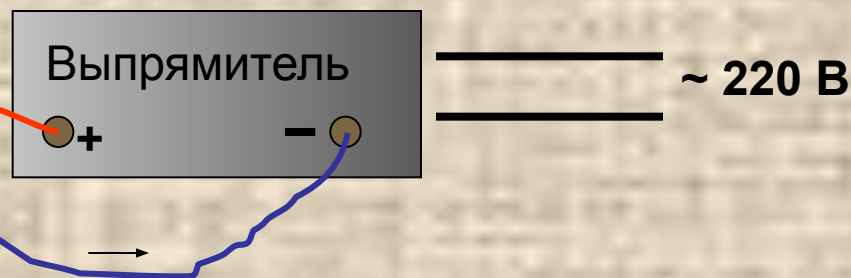


# Электрический аккумулятор



Батарея,  
состоящая из  
3-х  
аккумуляторов

Чтобы аккумулятор стал источником тока, его необходимо зарядить от другого источника тока.



В процессе зарядки в результате химической реакции один электрод становится **положительно** заряженным, а другой – **отрицательно**.

Кроме свинцовых (кислотных) широко применяются аккумуляторы **щелочные**.

1. Свинцовая пластина  
2. Раствор серной кислоты



**До новой встречи!**