

# Ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое электрический ток?
2. Какие частицы могут двигаться в металлических проводниках?
3. Можно ли увидеть движение свободных электронов в проводнике?
4. Как же можно судить о наличии электрического тока?

Итак, наша задача – выяснить каковы действия электрического тока. Но, прежде всего, необходимо установить, что мы уже знаем о нем.

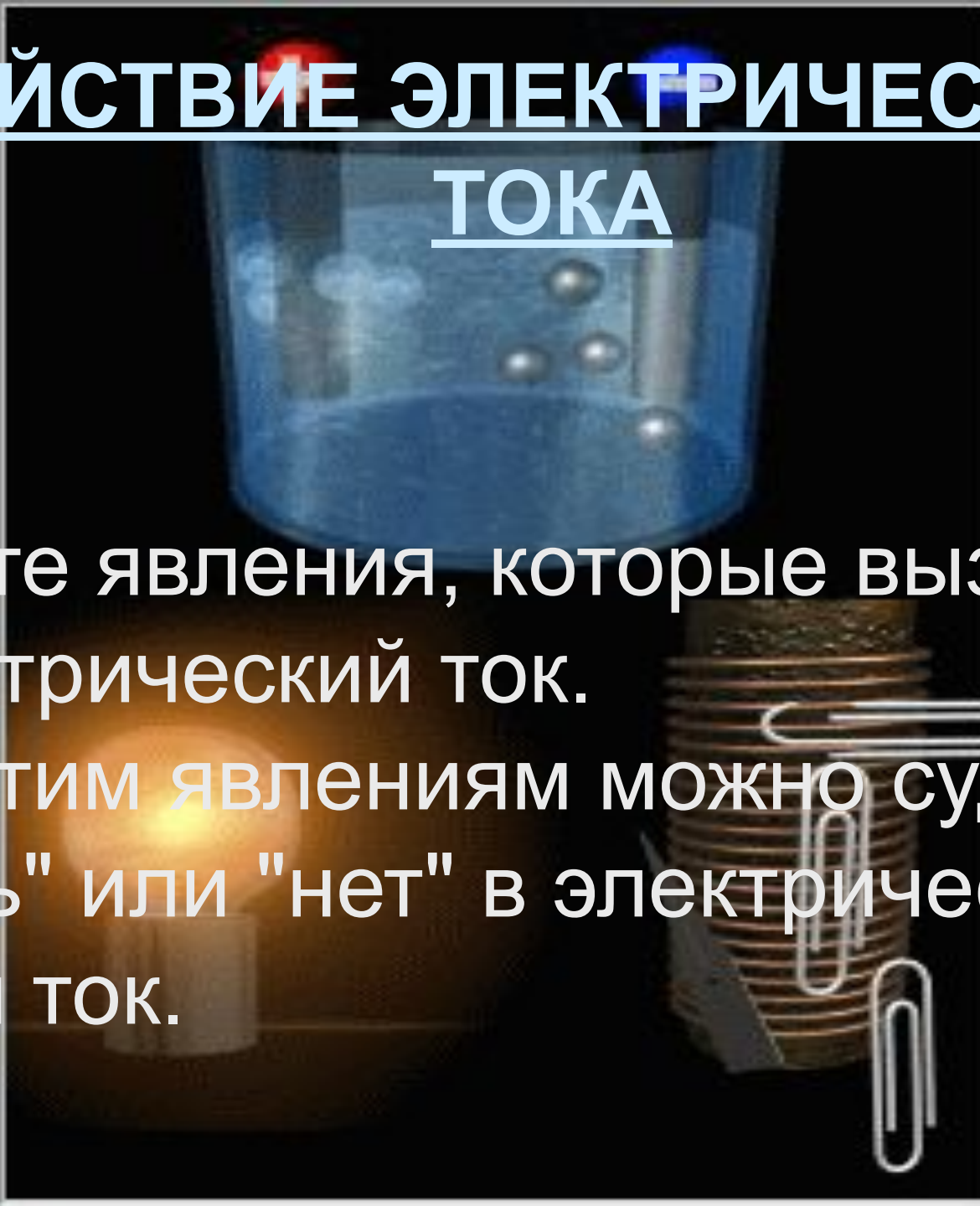
Задание: Закончите высказывание.

1. Проводники отличаются от непроводников наличием свободных...
2. В узлах кристаллической решетки металла расположены...
3. Когда говорят о скорости распространения электрического тока, то имеют в виду скорость распространения по проводнику...
4. За направление электрического тока условно приняли то направление, по которому движутся в проводнике...
5. Носителями заряда в водных растворах являются...

# ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

- это те явления, которые вызывает электрический ток.

По этим явлениям можно судить "есть" или "нет" в электрической цепи ток.

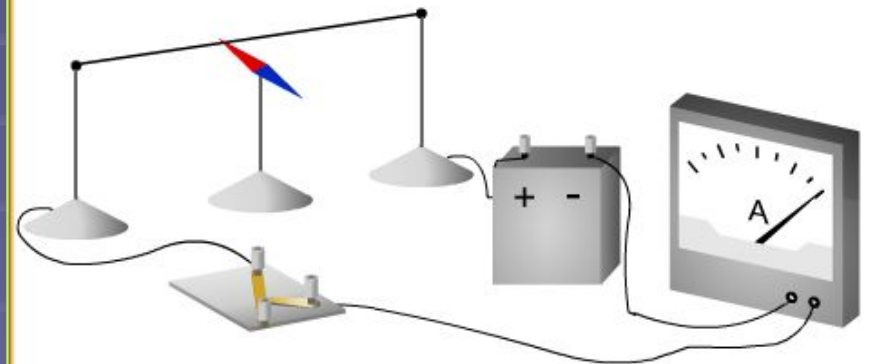


**Магнитное действие тока** - проводник с током приобретает магнитные свойства;

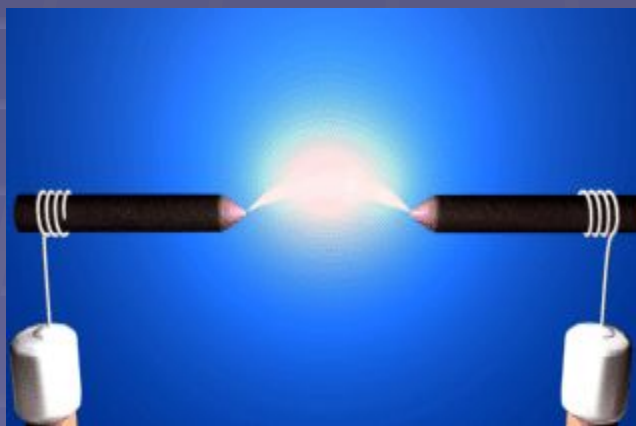
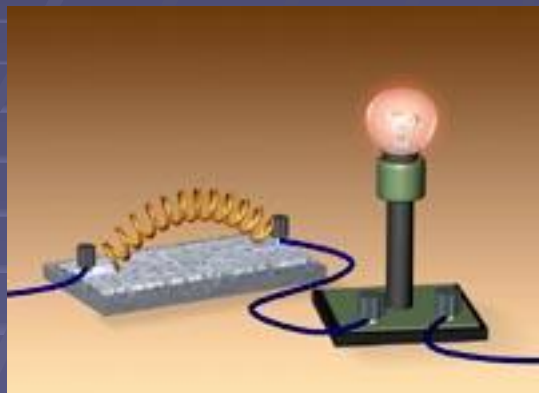
- наблюдается при наличии электрического тока в любых проводниках (твердых, жидких, газообразных).

- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b6b467e0-4835-019c-bf6a-5a46a9b5afd3/00144677106965931.htm>

Магнитная стрелка, расположенная вблизи проводника, при пропускании тока поворачивается на некоторый угол. При размыкании цепи стрелка возвращается в исходное положение.



**Тепловое действие тока**- электрический ток вызывает разогревание металлических проводников (вплоть до свечения).

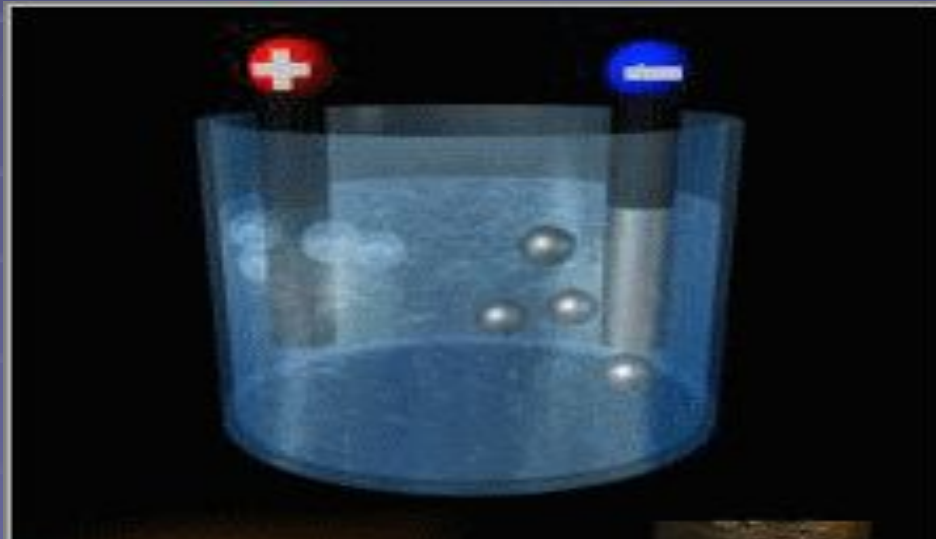


# Химическое действие тока.



при прохождении электрического тока через электролит возможно выделение веществ, содержащихся в растворе, на электродах..

- наблюдается в жидких проводниках.



**Физиологическое действие тока** на ранней стадии развития науки об электричестве было единственным, о котором было известно ученым, и было основано на собственных ощущениях экспериментаторов.

- отрицательное: изменения в нервной системе, судорожные спазмы мышц, спазм диафрагмы - главной дыхательной мышцы в организме - и сердца, тепловое действие,
- положительное: *Электрошок* - электрическое раздражение мозга, с помощью которого лечат некоторые психические заболевания.

*Дефибрилляторы* - электрические медицинские приборы, используемые при восстановлении нарушений ритма сердечной деятельности посредством воздействия на организм кратковременными высоковольтными электрическими разрядами.

*Гальванизация* - пропускание через организм слабого постоянного тока, оказывающего болеутоляющий эффект и улучшающий кровообращение.



**РАБОТАЯ С  
ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ,  
БУДЬ ОСТОРОЖЕН !**

[http://class-fizika.narod.ru/8\\_27.htm](http://class-fizika.narod.ru/8_27.htm)





# ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

## Вариант 1

1. Электрический ток – это...
  - а) упорядоченное движение частиц;
  - б) упорядоченное движение свободных электронов,
  - в) упорядоченное движение заряженных частиц,
  - г) движение заряженных частиц.

## Вариант 2

1. Электрический ток в металлах – это...
  - а) упорядоченное движение частиц;
  - б) упорядоченное движение свободных электронов,
  - в) упорядоченное движение заряженных частиц,
  - г) движение заряженных частиц.

# ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

## Вариант 1

2. Какое действие тока всегда наблюдается в твердых, жидких и газообразных проводниках?

- а) тепловое,
- б) химическое,
- в) магнитное,
- г) физиологическое.

## Вариант 2

2. Как называется действие тока может вызвать сильные конвульсии и кровотечения из носа?

- а) тепловое,
- б) химическое,
- в) магнитное,
- г) физиологическое.

# ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

## Вариант 1

3. Укажите, в каком из перечисленных случаев используется физиологическое действие тока.

- а) нагревание воды электрическим током,
- б) хромирование деталей,
- в) рефлексорное сокращение мышц,
- г) свечение электрической лампы.

## Вариант 2

3. Укажите, в каком из перечисленных ниже случаев используется химическое действие тока.

- а) нагревание воды электрическим током,
- б) хромирование деталей,
- в) рефлексорное сокращение мышц,
- г) свечение электрической лампы.

# ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

## Вариант 1

4. Какое действие тока использую в устройстве пылесоса?

- а) химическое,
- б) магнитное,
- в) физиологическое,
- г) тепловое.

## Вариант 2

4. Какое действие тока используют в устройстве гальванометра?

- а) химическое,
- б) магнитное,
- в) физиологическое,
- г) тепловое.

# ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

## Вариант 1

5. В устройстве какого бытового прибора используется тепловое действие тока?

- а) телевизор,
- б) фен,
- в) пылесос,
- г) электрическая лампа.

## Вариант 2

5. В устройстве какого бытового прибора используется одновременно тепловое и магнитное действие тока?

- а) телевизор,
- б) фен,
- в) пылесос,
- г) электрическая лампа.