

# АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА



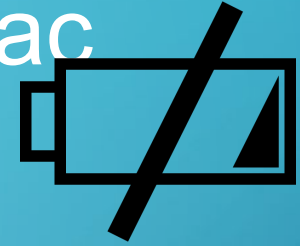
ПОДГОТОВИЛ УЧЕНИК 4 А КЛАССА

МБОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 ИМ.В.П.  
ЕКИМЕЦКОЙ»

СВИСТУНОВ МИХАИЛ


КЛАССНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ      СЛЕПОВА РАИСА НИКОЛАЕВНА

Представьте, что вы на природе, и у вас разрядился телефон или камера.



Рядом электричества нет, зарядить аккумулятор нечем.

Если у вас есть с собой овощи, например картошка, то можно попробовать получить электричество.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

# Опыт: «Получение электричества из картошки»

Что нужно для этого  
опыта?

4 картофелины



Что нужно для этого  
опыта?

4 железных, а лучше цинковых  
гвоздика.

Я использовал цинковые.



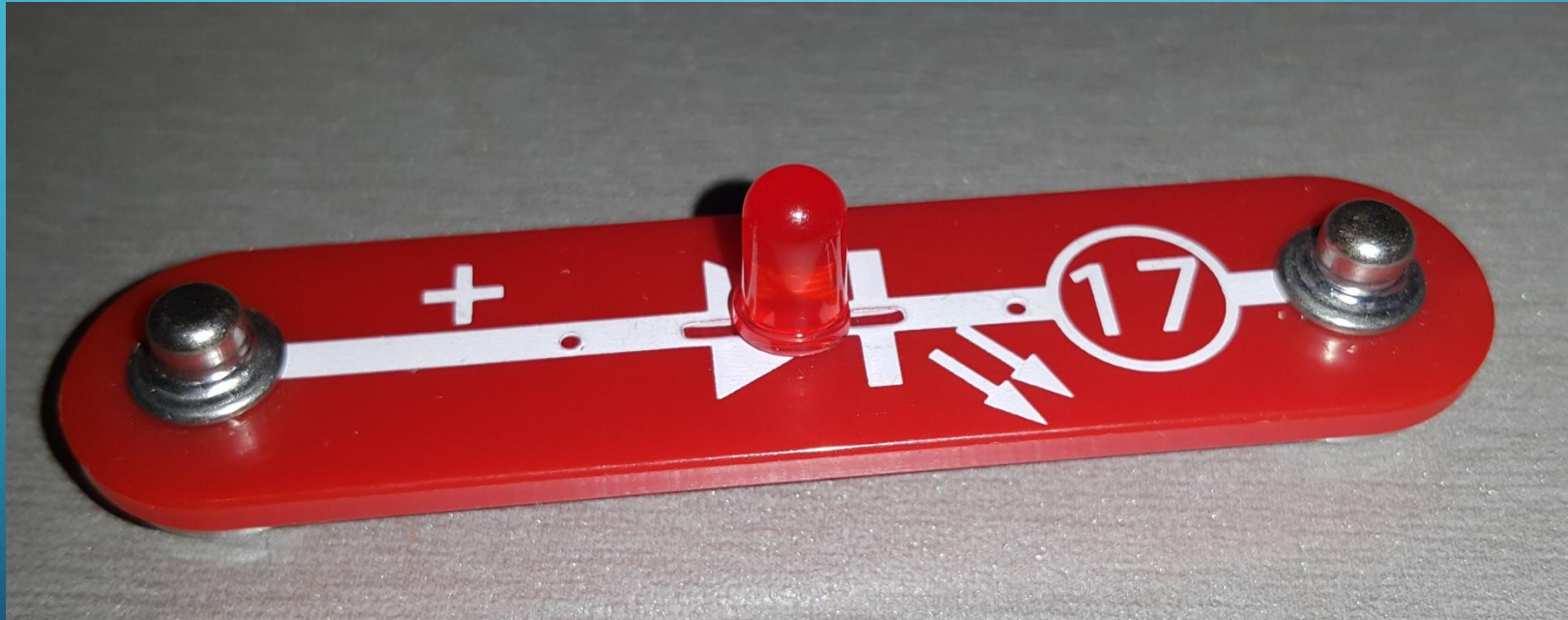
Что нужно для этого  
опыта?

4 медных гвоздя или медной  
проволоки

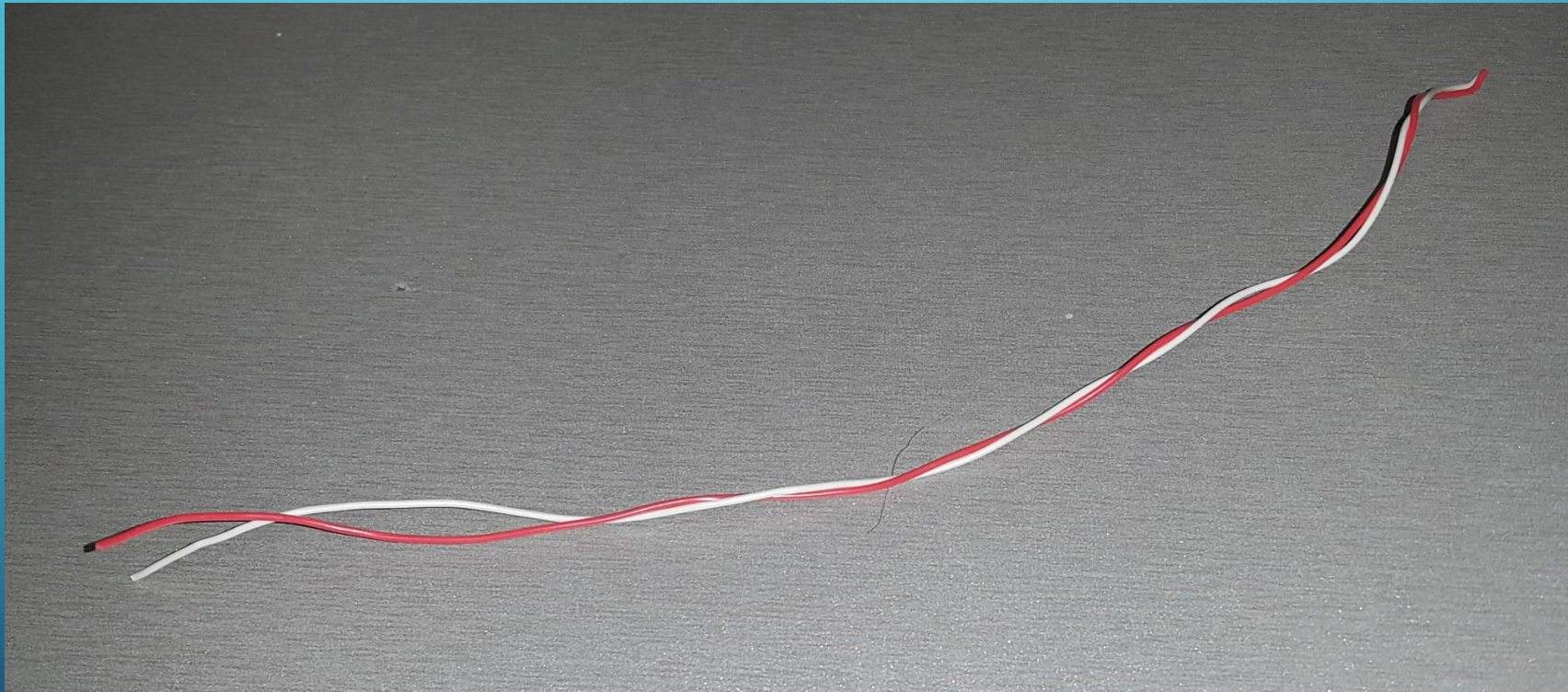


Что нужно для этого  
опыта?

1 лампочка или светодиод



# Что нужно для этого опыта? Соединительные провода





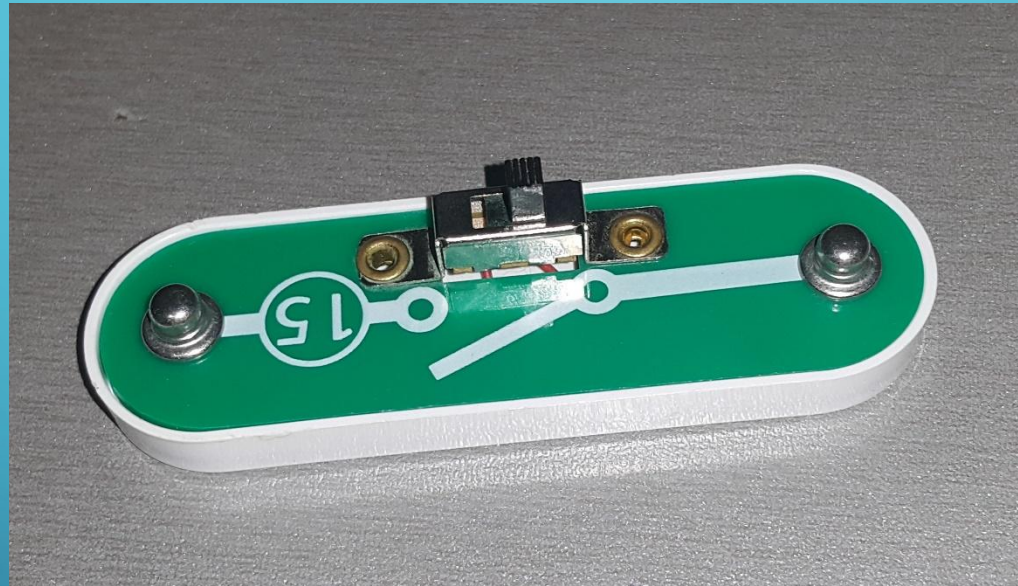
Что нужно для этого  
опыта?

Кусочек наждачной бумаги

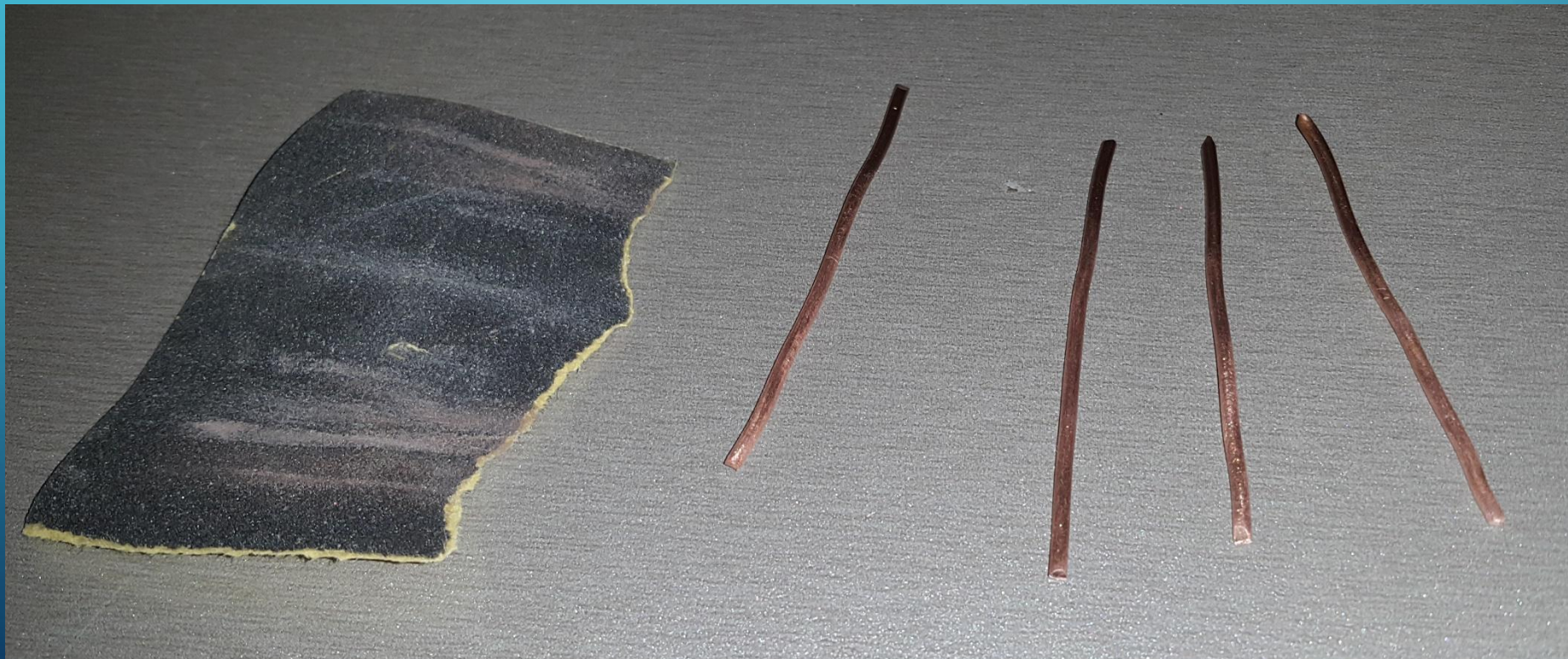


Что нужно для этого  
опыта?

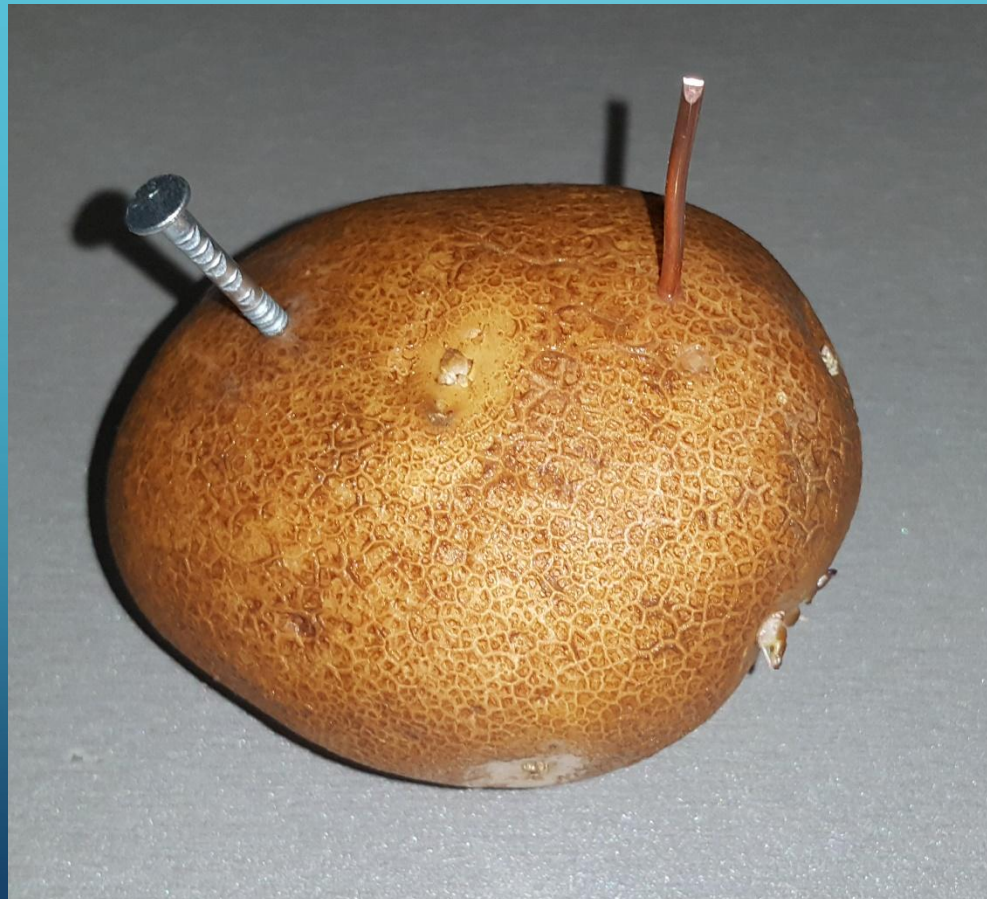
Выключатель



# Приступаем к опыту: Зачищаем медные провода

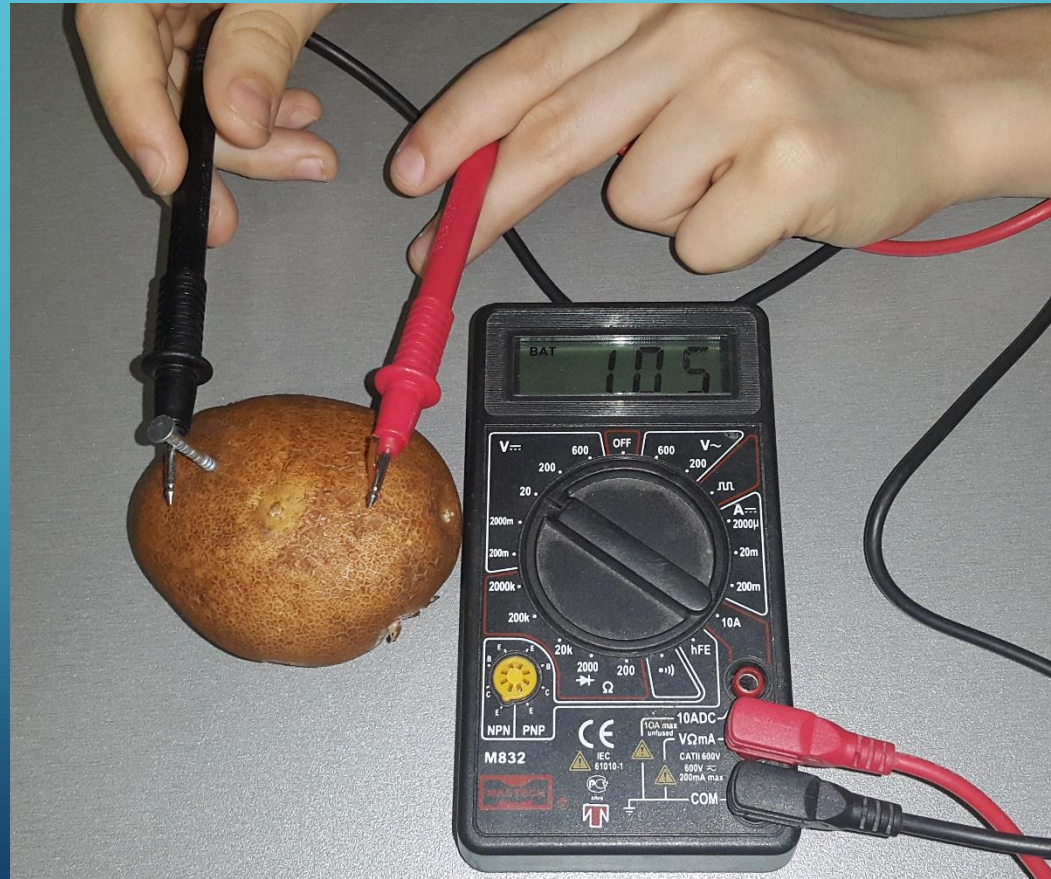


Втыкаем с одной стороны картошки  
цинковый гвоздь, а с другой – медную  
проволоку.

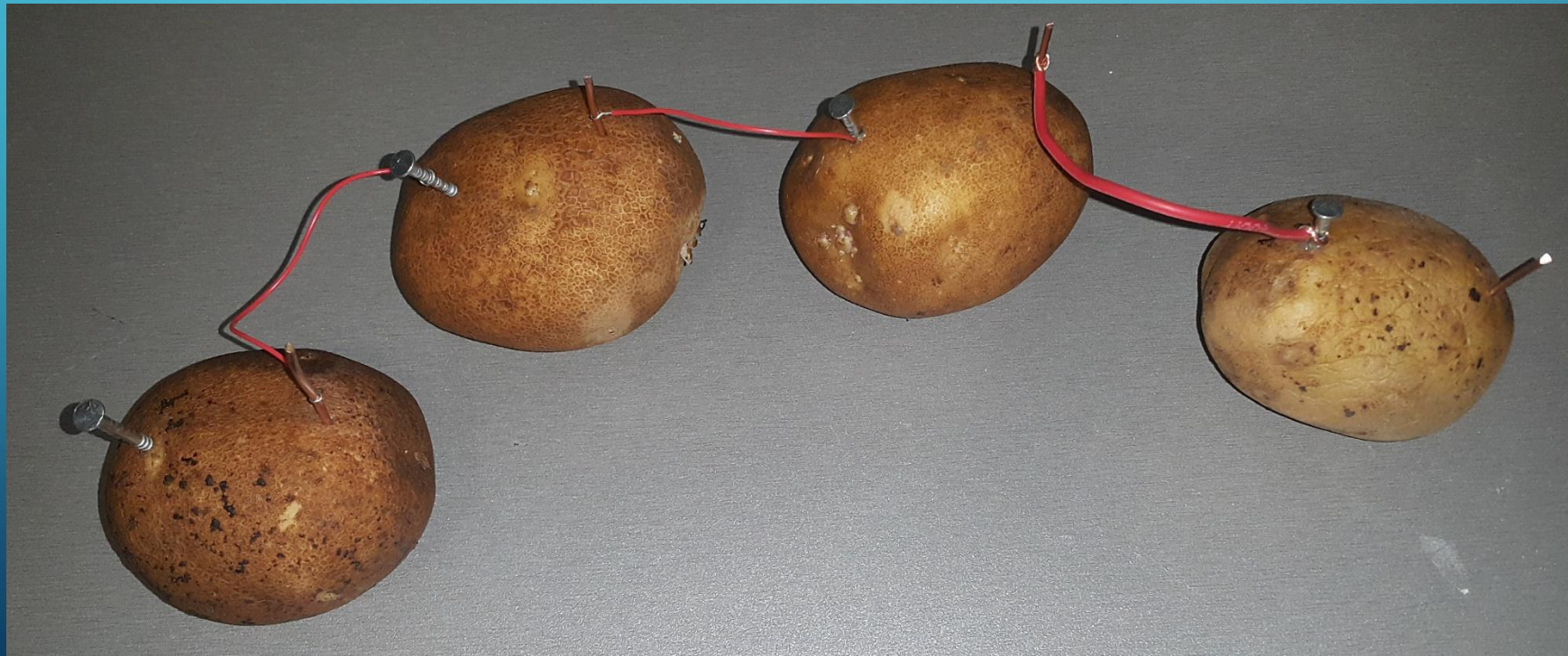


# Батарейка готова!

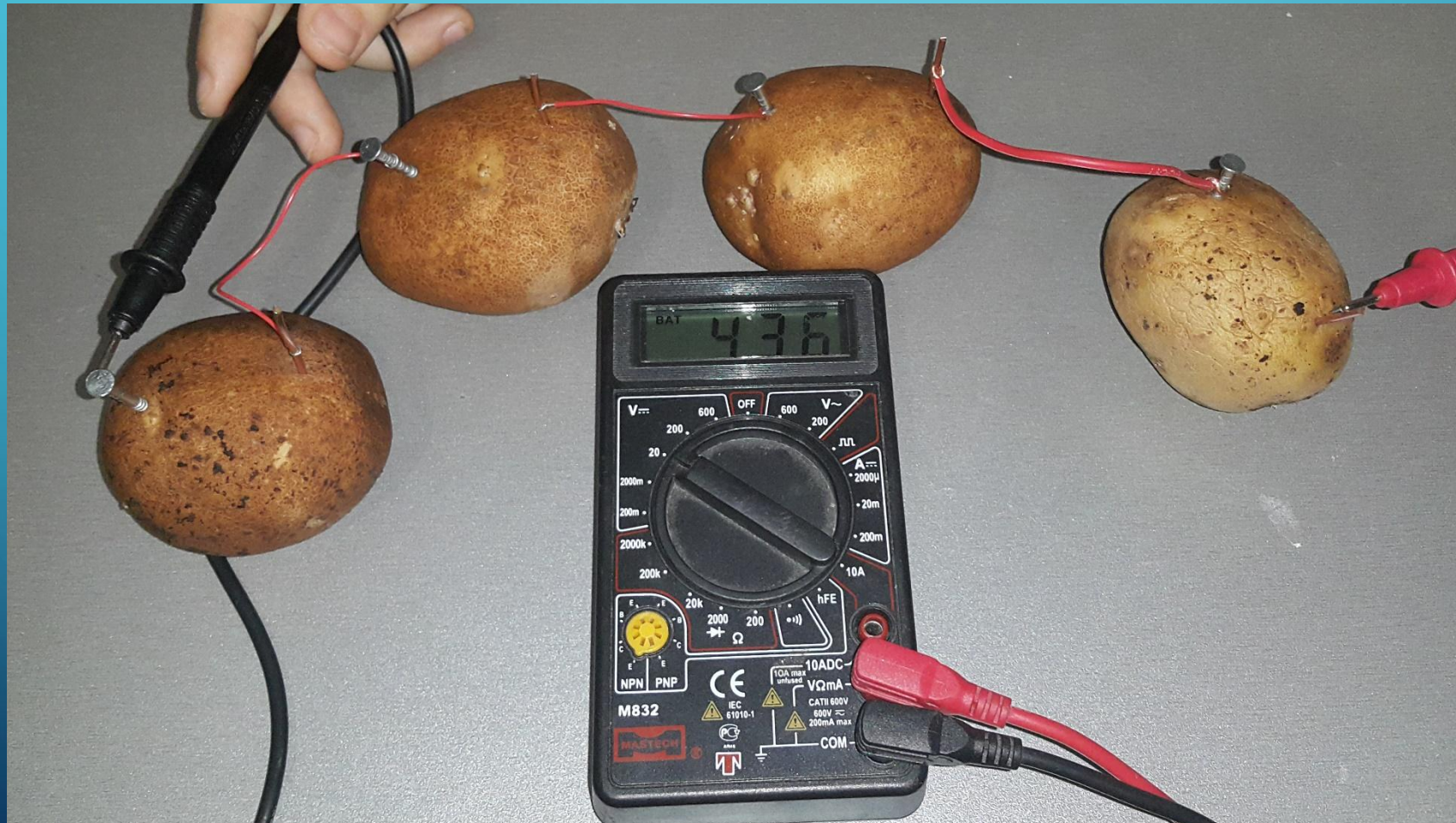
Проверяем вольтметром напряжение:  
одна картофелина выдает чуть больше



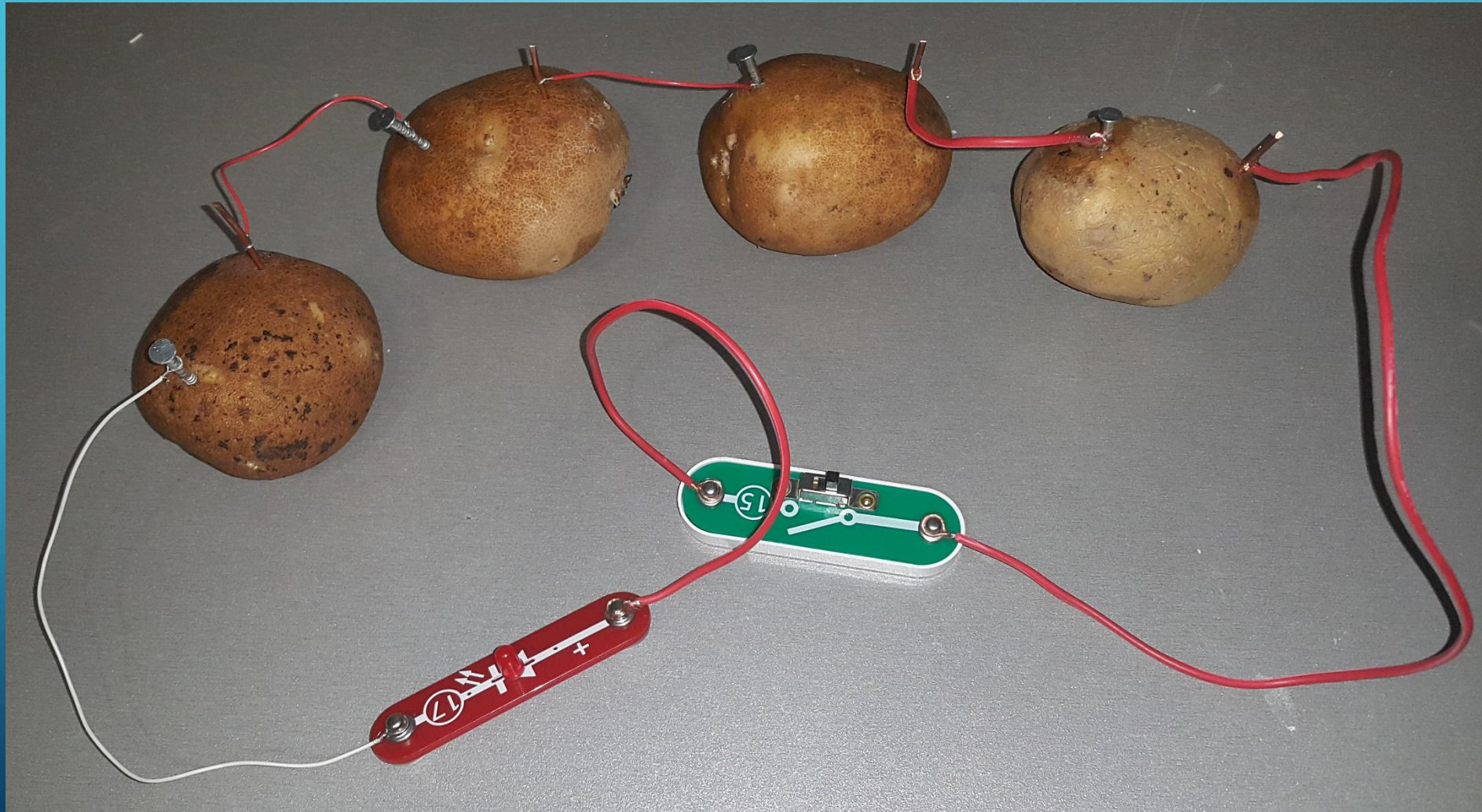
Но этого не достаточно. Соединяем последовательно проводами четыре картошки с гвоздями: медная проволока соответствует плюсу, цинковый гвоздь -



Теперь напряжение уже составляет почти 4,5 вольта.

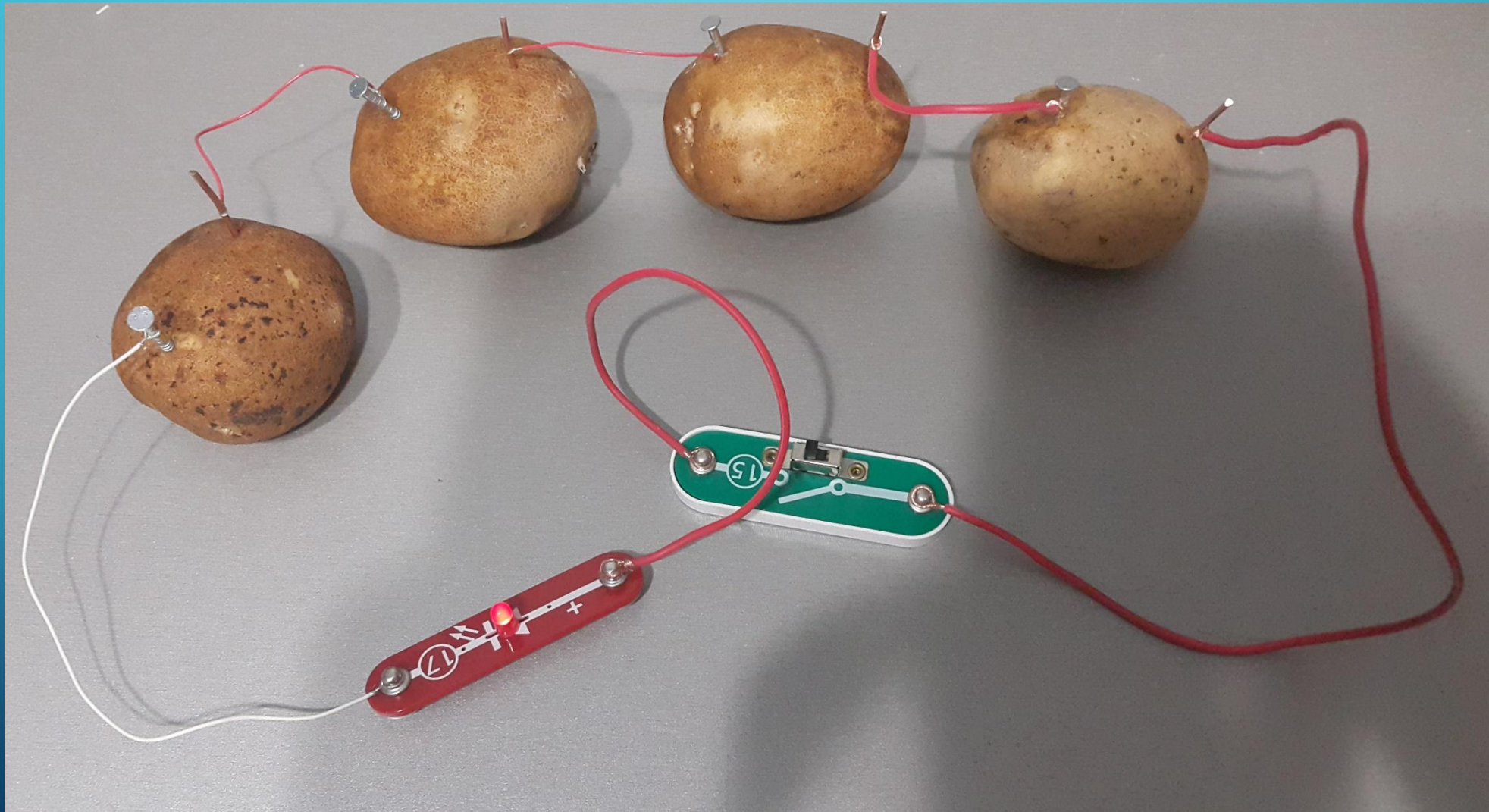


# Собираем электрическую схему





Ура! Да будет свет!



Почему в картошке создается  
электричество?

Сок овощей содержит растворенные  
соли и служит электролитом.

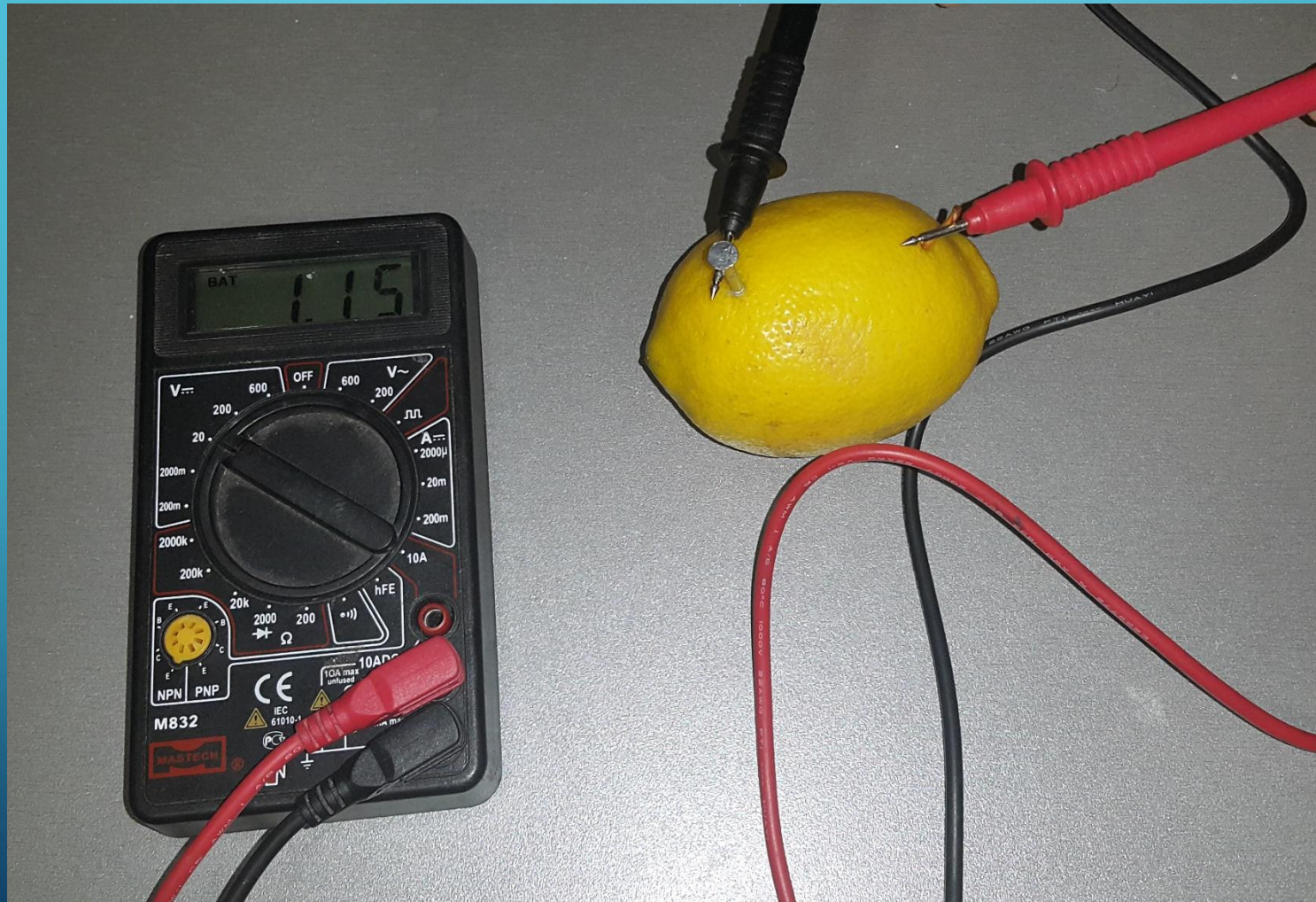
Медь и цинк по-разному реагируют с  
соком овощей, в результате они  
получают электрический заряд

Вывод:

Используя несколько картофелин,  
можно создать батарею элементов  
питания, с помощью которой можно  
зарядить даже севший аккумулятор  
телефона

А из чего еще можно получить  
электричество?

# Лимон выдает также чуть больше вольт



# Даже из свеклы можно сделать батарею



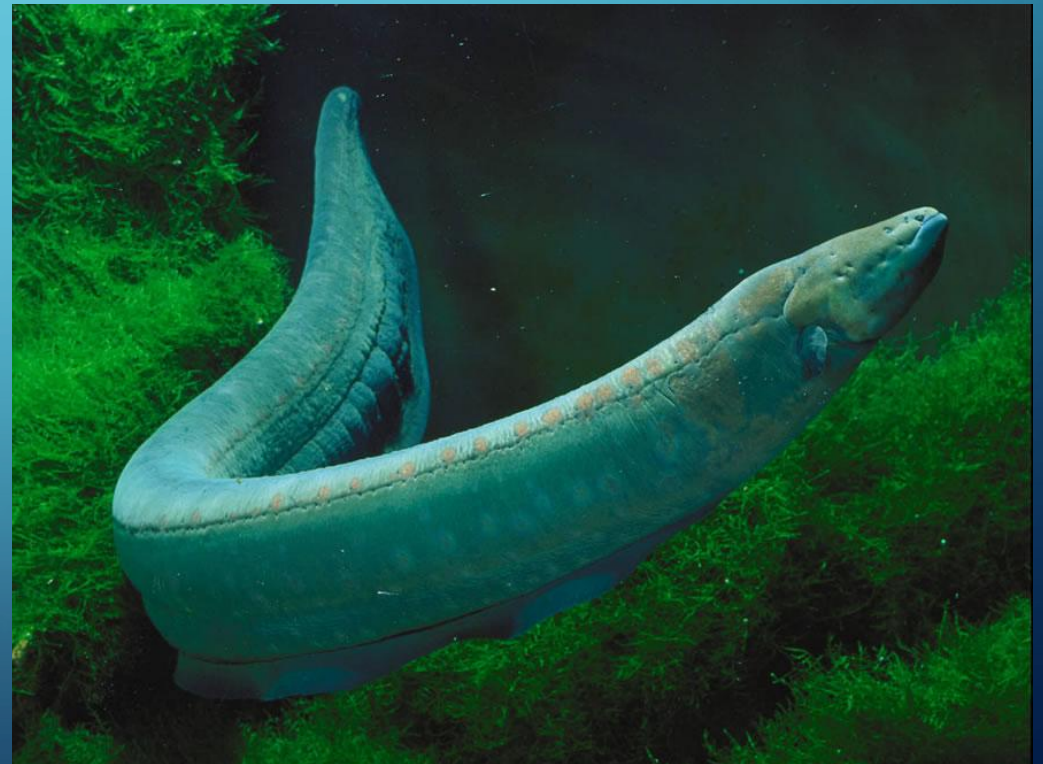
## Кто изобрел первую батарейку?

Химическую батарею изобрел Алессандро Вольта. Электроды были сделаны из меди и цинка, а ткань, пропитанная солевой жидкостью, служила электролитом. В честь Вольта названа единица измерения электрического напряжения – вольт.

# Пользуются ли животные электричеством?

У всех животных, в том числе у человека в организме есть электричество - оно приводит в действие нервы и мышцы.

В особых органах электрических угрей электричество накапливается и помогает им убивать добычу.



Но все же из картошки получается  
самая дешевая батарейка.

Спасибо за  
внимание