

Химический источник питания – своими руками

Исполнитель проекта Бабарика А., ученик 8
класса

Руководитель Давыдов В.Ф., учитель физики

2021-2022 у.г.

Цель проекта:

Изучение строения химических источников электрического тока, проверка пригодности распространенных веществ к использованию в составе источника тока.

Формы и методы работы:

Изучение литературы, вскрытие источника тока, проверка электрических свойств растворов различных веществ, измерения напряжения, даваемого созданными источниками тока.

*Материально-техническое
оснащение:*

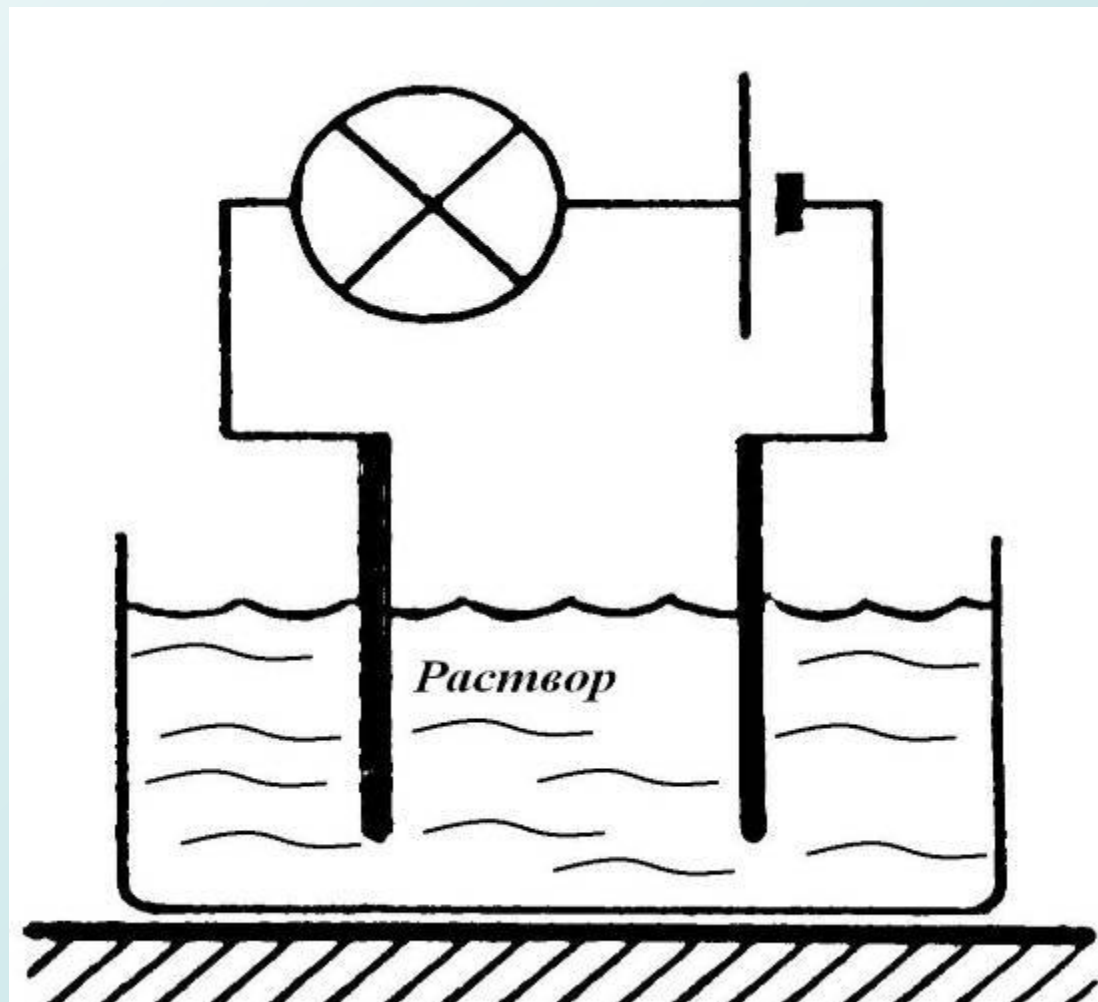
Комплект лабораторного
оборудования «L-Micro»

Исходные материалы

- Вольтметр
- Миллиамперметр
- Кюветы
- Пластины из цинка и меди
- Источник тока
- Лампочка
- Провода
- Растворы соли поваренной, соды пищевой, кислоты лимонной, сахарного песка

1. Изучение электрических свойств растворов

Из источника тока (батарейки), двух пластин, лампочки и проводов собрана цепь





Кислота
лимонная

Сахар

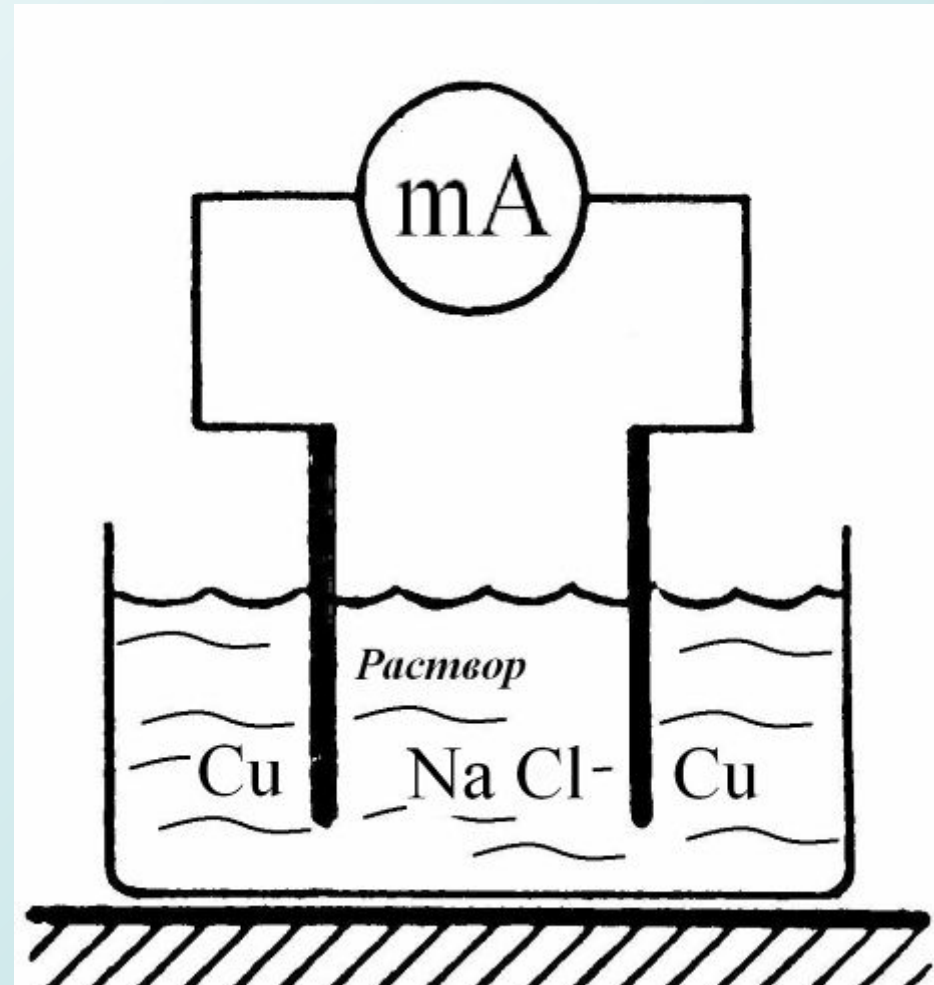
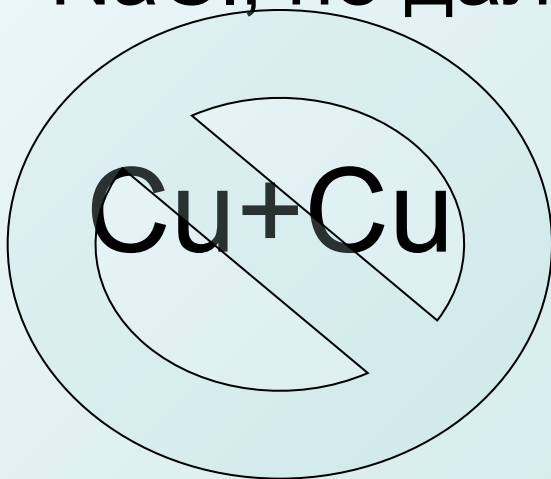
Результат

Лампочка заметно светилась лишь если в кювете был раствор поваренной соли.

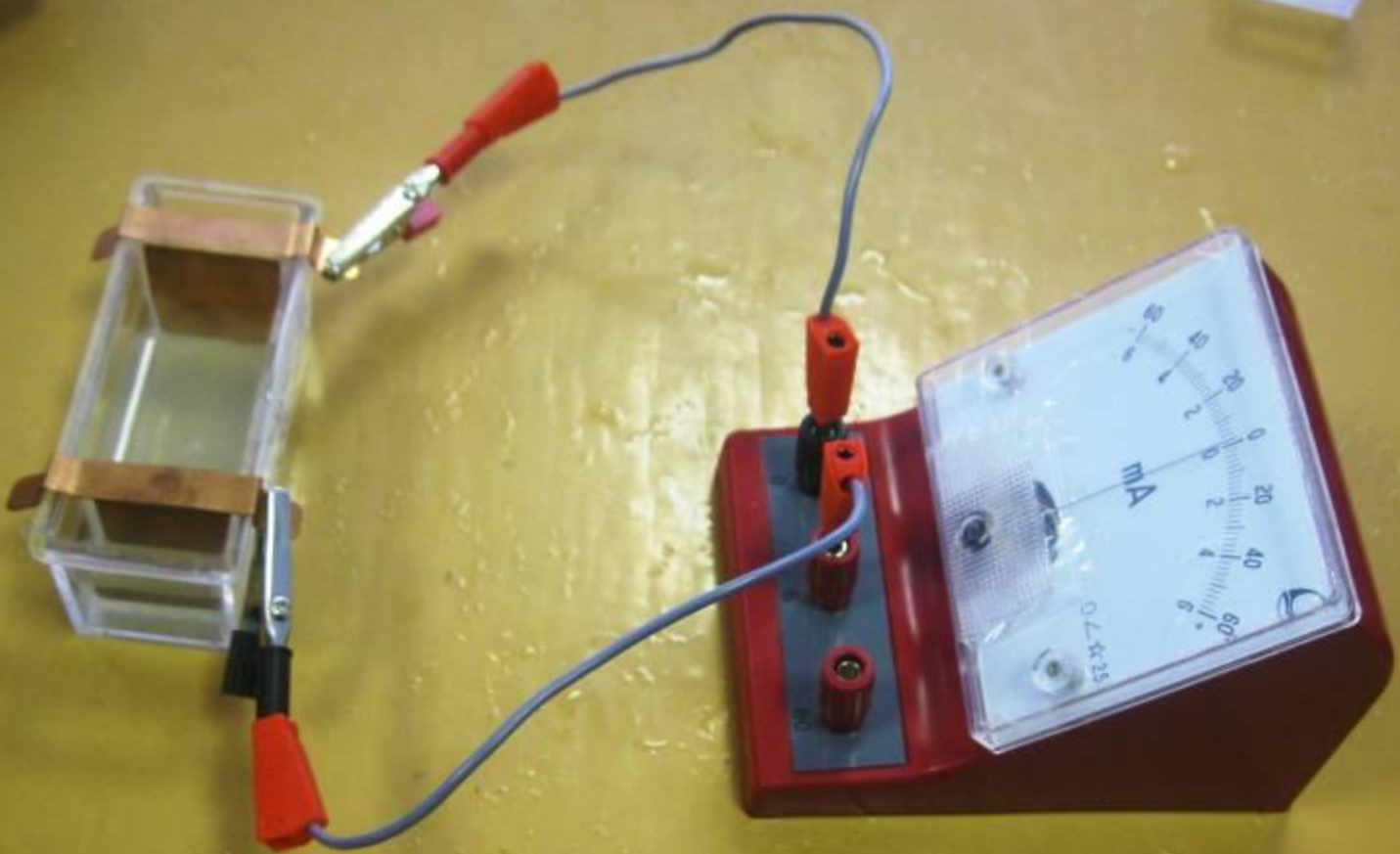


2. Создание источника тока

Две медные пластины, опущенные в водный раствор NaCl, не дали тока

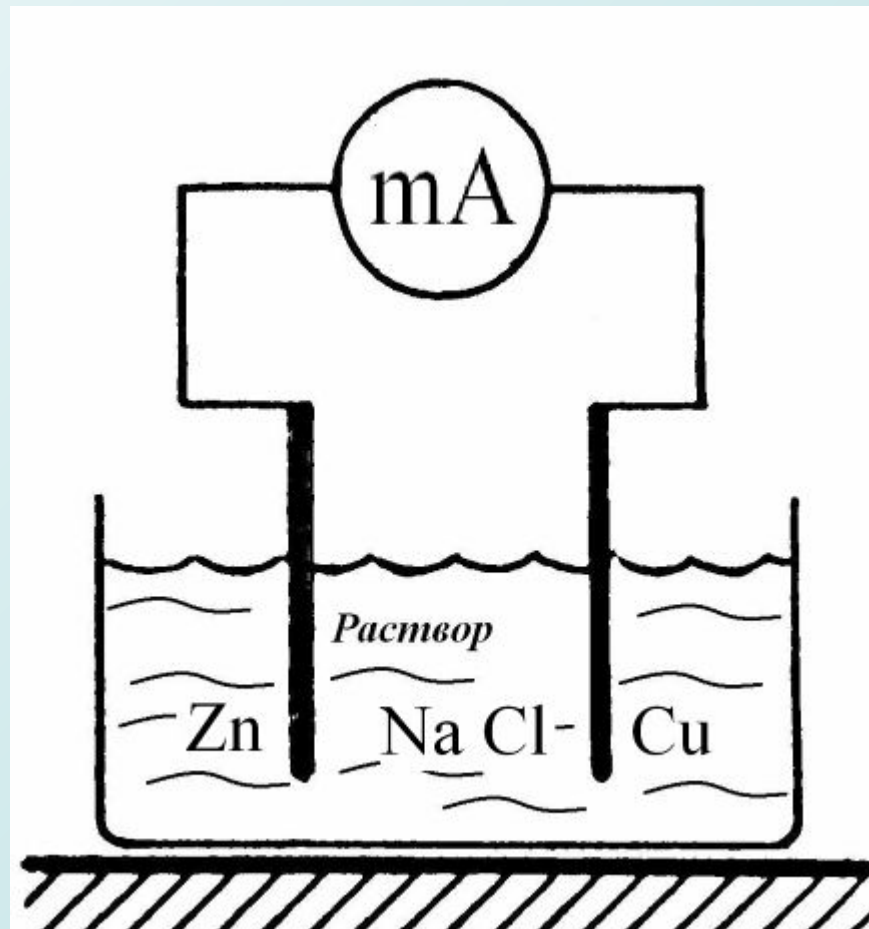
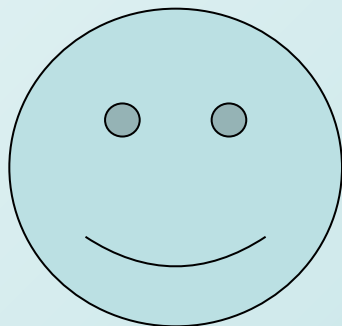
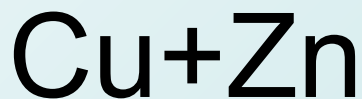






Создание источника тока

Ток появился, когда
в раствор были
опущены
пластины
разнородные:
одна цинковая,
другая – медная.



3. Выводы из серии опытов

Опыты показали, что повышение концентрации раствора улучшает характеристики источника тока

На величину тока влияет чистота поверхности металла

Напряжение выдается около 0,7 В, но оно уменьшается

Лампочка накаливания от данного источника не горит, но светодиодная – от маломощного светильника – горит!

4. Перспективы

- Изучить теорию и подобрать более выгодные металлы и раствор
- Набрать целую батарею из большого количества металлических пластин
- Выполнить расчеты по экономической выгоде такого самодельного источника питания
- Подобрать потребитель, который сможет достаточно долго работать от такого источника

И напоследок

А вы знаете, что источник питания
может работать на:

картошке, яблоке, огурце, томате?



NOTSECRET.RU

Не верите? Так попробуйте
собрать его из подручных
средств!