

Кто и как управляет электрическим током



Выполнили ученики 8-го класса
Зекий Сергей, Мацкан Стас,
Мосин Вячеслав.
Нучный руководитель
Монастырева Валентина Андреевна.

Цели

- Доказать, что на движение свободных заряженных частиц влияет устройство источника тока.
- Показать регулирующую роль самого проводника в протекании тока.



задачи

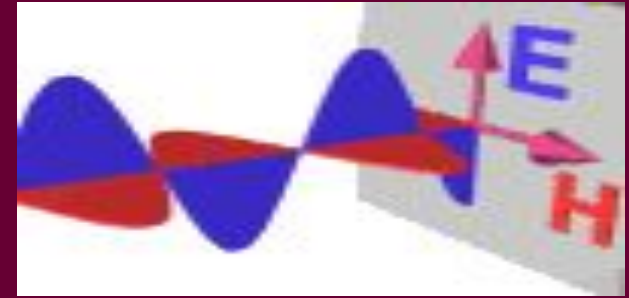
- Собрать информацию о гальванических источниках. Исследовать различные виды гальванических источников.
 - Научиться измерять сопротивление проводников. Сконструировать проволочные резисторы из разных материалов. Сконструировать шунт заданного значения.
 - Исследовать зависимость сопротивления заземления от глубины погружения электродов.
 - Изучить влияние сопротивления на силу тока в электрической цепи.
 - Смоделировать и осуществить сборку электрических цепей с 2-х полюсным переключателем.
-



Этапы и сроки

- **Организационный:** -формирование группы, выбор темы, постановка целей и задач – 1 неделя.
- **Сбор научного материала** – 2 недели.
- **Подбор оборудования и средств для осуществления проектов** – 2 недели.
- **Работа над проектами** – 2 месяца.
- **Оформление результатов** – 1 месяц.
- **Защита проектной деятельности группы.**

Гипотеза



- Зависит ли влияние проводника на протекание в нём электрического тока от характеристик самого проводника?

Результаты исследований

- Презентация «Гальванические источники».
- Презентация «Постоянные резисторы» Презентация «Постоянные резисторы».

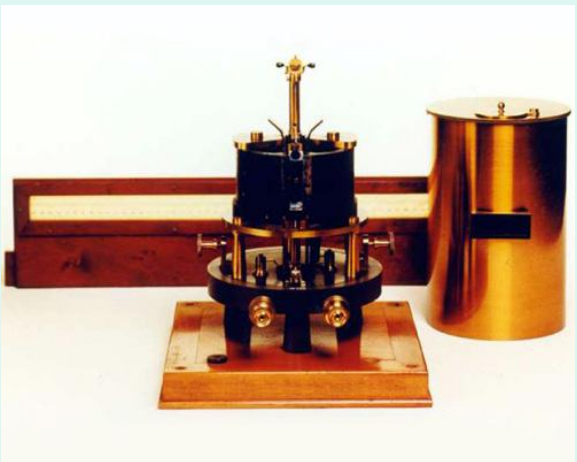
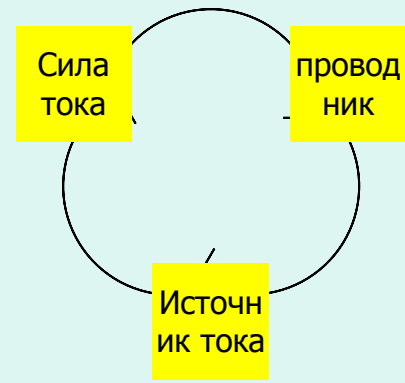
Выводы

Сопротивление
Проводника
зависит

От длины

Площади сечения

Удельного
Сопротивления
вещества



Заключение.

- *На протекание тока в проводнике влияет конструкция источника тока и свойства самого проводника. Сопротивление проводника зависит от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества. Чем больше сопротивление резистора, тем сила тока будет меньше при неизменном напряжении. Чем больше напряжение на участке цепи, тем сила тока будет больше. Таким образом, на силу тока в проводнике оказывает влияние источник тока и сам проводник.*

Литература.

- М.И. Блудов. Беседы по физики. М. «Просвещение», 1992г.
- Ю.И. Дик, О. Ф. Кабардин. Физика. М. «Просвещение», 1993г.
- В.А. Зиббер. Задачи – опыты по физике. Учпедгиз. 1955г.
- И.Г. Кирилова. Книга для чтения по физике. 6-7 класс. М. «Просвещение», 1978г.
- Г. Роуэлл, С. Герберт. Физика «Просвещение», 1994г.
- Б.И. Спасский. Физика в ее развитии. «Просвещение», 1979г.
- Сайты.
- www.college.ru.
- www.fizika.ru.
- www.krugosvet.ru.
- www.physics.ru.
- www.webknow.ru.
- Учебное электронное издание. Физика. Практикум 7-11 классы. «Физикон», 2004.
- Учебное электронное издание. Открытая физика. ООО «Физикон», 1996-2001.

Участники проекта

