

Министерство образования Иркутской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Тулуна
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

Тема урока: Закон Ома для участка цепи

Учитель физики: Гайворонская Л.И

Предмет: физика

Класс: 10

Тулун 2024

Тема: Закон Ома для участка цепи

Цели урока

1. Изучить закон Ома и его применение в электрических цепях.
2. Развить навыки критического мышления через анализ и практическое применение.
3. Способствовать командной работе и обсуждению.

Оборудование

- Презентация с теоретическим материалом.
- Электрические схемы (бумажные и на доске).
- Амперметр для опытов.
- Рабочие листы для групповой работы.

Структура урока

1. Введение (10 минут)

- Вопрос: "Что такое электрический ток и как мы можем его измерять?"
- Позволить ученикам высказаться и обсудить свои мысли.

2. Объяснение теории (15 минут)

- Введите закон Ома: $I = U/R$, где I – ток, U – напряжение, R – сопротивление.
- Объясните смысл каждого элемента и дайте примеры применения в реальной жизни, например, в быту.
- Познакомить с единицами измерения: Ампер, Вольт, Ом.

3. Практический опыт (20 минут)

- Разделите класс на группы и дайте им возможность провести эксперимент:
- Соберите простую цепь с использованием резисторов, источника питания и амперметра
- Измерьте ток и напряжение в цепи, вычислите сопротивление по формуле.
- Определить возможные источники ошибок и обсудить их.

4. Групповая работа и обсуждение (15 минут)

- Попросите каждую группу подготовить короткую презентацию о своих находках.
- Пусть они обсудят, какие факторы влияют на закон Ома и что они обнаружили из своих опытов.

5. Заключение (5 минут)

- Подведение итога урока. Обсудить, как закон Ома связывает напряжение, ток и сопротивление.
- Задать вопрос: "Где еще в жизни мы можем использовать этот закон?"

6. Домашнее задание

- Напишите презентацию на тему "Применение закона Ома в современных устройствах".

Методы формирования критического мышления

- Поощрение учеников задавать вопросы и делать предположения о том, как различные компоненты цепи влияют на результаты эксперимента.
- Поддерживать открытое обсуждение и обмен мнениями в группах.
- Использование метода "анализ ситуации", спрашивая, как бы они изменили эксперимент для получения более точных результатов.

Этот урок не только обучит учеников важному аспекту физики, но и позволит им развить критическое мышление и практические навыки, что обеспечит более глубокое понимание предмета.