

Соединение проводников.

(Урок изучения нового материала, 8 класс).

Цель урока: изучить особенности последовательного и параллельного соединения проводников, закономерности, существующие в цепях с этими видами соединения. Закрепить экспериментальные знания и умения при сборке электрических цепей.

Задачи урока:

Образовательная:

- провести аналогию между последовательным и параллельным соединениями;
- изучить последовательное и параллельное соединения проводников, закономерности, существующие в цепях с этими видами соединения.

Развивающая:

- способствовать развитию умения анализировать, выдвигать гипотезы, предположения, строить прогнозы, наблюдать и экспериментировать;
- способствовать развитию логического мышления;
- развитие умения выражать речью результаты собственной мыслительной деятельности.

Воспитательная:

- пробуждение познавательного интереса к предмету и окружающим явлениям;
- воспитание умения работать в микрогруппах;
- формирование умений критически, но объективно оценивать предметы, явления, поступки и действия (свои и чужие).

Структура урока:

1. Актуализация знаний (объявление целей и задач урока, запись темы урока)
2. Рефлексия (заполнение таблицы: я знаю, я хочу узнать)
3. Проверка домашнего задания (пересказ параграфа)
4. Изучение нового материала (последовательное и параллельное соединение)
5. Подведение итогов (обобщение полученных данных в сводную таблицу)
6. Рефлексия (на доску повесить цветок соответствующего цвета)

Ход урока:

Здравствуйте, ребята. Сегодня нам предстоит рассмотреть, на мой взгляд, самую важную тему по электричеству. Посмотрите на освещение моего кабинета. Сколько ламп на потолке (8 светильников, 32 лампы). Представьте, если к каждой лампе подвести выключатель. Вся стена состояла бы из розеток и выключателей. (демонстрация современных люстр). Чтобы не было такой неразберихи, приборы в цепь включают определенным образом. Сегодня нам предстоит с этим разобраться. Запишите тему урока «Соединение проводников».

Но прежде чем переходить к изучению новой темы надо вспомнить пройденный материал. Возьмите красный цветок и на его лепестках продолжите фразу «Я знаю ...» или «Я могу...». Затем возьмите желтый цветок и продолжите фразу «Я хочу знать...». Отложите цветки на край стола. Теперь перейдем к проверке домашнего задания (пересказ параграфа).

Проводники можно соединять двумя способами: последовательно или параллельно. Что означает слово «последовательно»? (по порядку, по очереди). Где мы встречаемся со словом «параллельно»? (в геометрии, на географии).

На уроке нам предстоит разобраться с особенностями этих видов соединения. Мы должны получить закономерности для силы тока, напряжения, сопротивления. Сначала давайте вспомним, что означают эти понятия. Возьмите третий цветок. В центре цветка написано слово (сила тока, напряжение, сопротивление). На лепестках напишите все, что знаете про это понятие (условное обозначение, единицу измерения, прибор для измерения, формулу).

А теперь приступим к экспериментальной части нашего урока. Класс я разделю на две группы. В каждой группе 4 практика и 1 консультант-теоретик. Практики в пара выполняют экспериментальное задание, пользуясь инструкцией, а теоретики сначала изучают материал с помощью компьютера или книги. А затем консультируют своиходногруппников, помогая им сделать правильные выводы.

В ходе работы обе группы заполняют таблицу (один из двух столбиков).

Затем группы обмениваются полученной информацией и заполняют второй столбик таблицы.

Домашнее задание (§...пересказывать, нарисовать схему соединения ламп в кабинете физики)

Рефлексия. Последовательное соединение проводников встречается нечасто, но с его помощью работают елочные гирлянды. Давайте и мы с вами соберем такую гирлянду. (Я вешаю табличку с изображением источника питания, а дети развешивают цветки соответствующих цветов). Можно повесить изображение ключа и спросить, будет ли работать гирлянда. Затем прикрепить источник питания.

Последовательное соединение	Параллельное соединение
Схема 1	Схема 2
$I =$	$I =$
$U =$	$U =$
$R =$	$1/R =$
Применение:	Применение:

Методический анализ урока

Модуль имеет три уровня сложности. Разные дети выполняли свой модуль. В каждом уровне стояла своя частная задача: дети, работающие с первым уровнем сложности, были теоретиками (теоретически изучали виды соединений проводников); второй уровень сложности предусматривал экспериментальную работу по выявлению особенностей последовательного соединения проводников; третий уровень – изучение параллельного соединения проводников.

В конце урока ученики озвучивали результаты своей работы и заполняли таблицу в тетради и на доске. На последнем этапе урока учащиеся отвечали на вопросы, касаемые применения различных видов соединения в быту.

Такая форма работы способствует развитию познавательной активности. Происходит частая смена видов деятельности. Учащиеся должны не только понять свою часть темы, но и объяснить ее другим. Развивается речь, мышление, память, внимание.

Три уровня сложности позволили дифференцировать процесс обучения, учесть индивидуальные особенности каждого ученика.

Все уроки данного раздела я проводила в виде экспериментальных заданий. Поэтому к этому занятию учащиеся легко собирали электрические цепи, проводили измерения и расчеты. И главное, дети поняли, что после каждого экспериментального задания должен следовать вывод. Так как это 8 класс, то я предлагала ребятам несколько выводов. Они должны были выбрать один верный.

В результате эта тема была усвоена всеми учащимися данного класса: и теоретиками, и экспериментаторами. Деятельностный подход на уроке физики просто необходим!