# Технологическая карта урока

# Предмет: физика

# Класс: 8

# Тема урока: Действие электрического тока. Направление электрического тока*.*

# Учитель: Иванова О.В.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оборудование:**  учебник, тетрадь, рабочий лист, проектор, ПК, презентация к уроку, тексты задач, раствор медного купороса, два угольных стержня, провод намотанный на большой гвоздь, резистор, термометр, металлические скрепки, магнитная стрелка, проволочный моток, дугообразный магнит, штатив, ключи, соединительные провода, сосуд с кипячёной водой, ионатор,

**Дидактические средства:** демонстрация теплового, химического, магнитного действия электрического тока.

# Цели урока:

# Обучающие: сформировать представление о превращении энергии электрического тока в другие виды энергий.

# Познакомить учащихся с различными действиями электрического тока.

# Сформировать понятие о направлении электрического тока.

# Развивающие: продолжить работу по формированию умения логически мыслить, по развитию памяти и внимания, развить у учащихся познавательный интерес к уроку физики через проведение демонстрационного эксперимента, где активную роль принимают сами учащиеся, а так же анализировать ситуацию на примере демонстрационного эксперимента.

# Воспитывающие: формирование и развитие практико-ориентированных знаний, умений и навыков, которые формируются в процессе выполнения эксперимента, формирование у учащихся навыков творческого, критического мышления, сформировать убежденность в возможности физического объяснения явлений, с которыми мы сталкиваемся в реальной жизни и в быту.

# Планируемые достижения:

**Предметные:** 1. ввести понятие о действиях электрического тока, направлении электрического тока;

2. научить находить способы решения проблем, связанных с ситуациями, которые могут встретиться в жизни; решать простые задачи, используя понятия направления электрического тока и действия электрического тока.

# Метапредметные: самостоятельное выделение и формулирование учебных задач; выдвижение и обоснование гипотезы; планирование учебных действий в соответствии с поставленными задачами; нахождение и переработка информации; умение аргументировать свою точку зрения; установление причинно-следственых связей сформировать познавательный интерес; развивать творческие способности и практические умения.

**Структура урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Формируемые**  **УУД** |
| **1. Организацион-ный момент.**    **2.Вводно- мотивационный**  **10 мин** | Включить учащихся в учебную деятельность | **Приветствие** учащихся  Организует познавательную деятельность учащихся: предлагает ответить на вопросы по изученной теме.   * Назовите основные элементы электрической цепи. * Сколько у источника тока полюсов? Какие бывают полюсы? * Какие источники электрического тока вы знаете? * Какую электрическую цепь называют замкнутой? Разомкнутой? * Начертить схему соединения электрического звонка, источника тока, двух кнопок, позволяющих позвонить из разных мест. * Какова природа электрического тока в металлах? * Что имеют ввиду ,говоря о скорости распространения тока в проводнике? * Дежурный ученик докладывает о выполнении упр.13 учащимися класса. | **Отвечают на**приветствие учителя  Психологическая готов­ность и эмоциональная настроенность учащихся на работу.  Обучающиеся отвечают на предложенные вопросы вслух и озвучивают ответ с места. | (П) Осознанное и произвольное построение речевого высказывания;  слушают и понимают физический смысл речи учащихся класса и учителя. |
| **2. Постановка цели и задач урока**    **5 минут** | Актуализировать учебное содержание. Организовать познавательную деятельность учащихся. | Учитель рассказывает о том, что электричество широко используется в различных сферах нашей жизни. Вопросы:  Как вы узнаете, что электрический утюг исправен?  Аналогичный вопрос о работе тостера.  Иногда на улице можно увидеть лежащий на земле провод, у которого не видно ни начала ни конца. Можно ли подходить и трогать такой провод?  Перед вами модель, на которой вы видите кусок провода и магнитная стрелка .Можно ли уверенно сказать, что по проводнику протекает электрический ток  **Постановка проблемного вопроса.**  **Выяснение темы урока, формулировка его цели.** | Учащиеся формулируют ответы на вопросы ,на экспериментальную проблему поставленную учителем.  **Учащиеся выдвигают предположения о теме урока «Действия электрического тока. Направление тока»** | (Р) - развитие мотивов и интересов познавательной деятельности.  (П) - построение цепи рассуждений и речевого высказывания. |
| **3. Введение новых знаний- 20 мин** | Принятие учебной задачи | Действием электрического тока называют те явления, которые наблюдаются при наличии электрического тока в цепи. По этим действиям судят об электрическом токе, так как нельзя непосредственно наблюдать за движением заряженных частиц в проводнике. Некоторые действия тока вам известны из повседневной жизни.  Весь класс делится на группы. Каждая группа получает экспериментальное задание. Выполняет задание и отчитывается перед классом.  1-группа наблюдает тепловое действие электрического тока. Для выполнения работы используют резистор, ключ, источник тока , соединительные провода и термометр.  2- группа наблюдает магнитное действие электрического тока. Для выполнения работы используют катушку с током и магнитную стрелку.  3- группа наблюдает химическое действие электрического тока. Для выполнения работы используют сосуд с раствором медного купороса , два угольных стержня, лампочка на стойке, ключ, соединительные провода.  4- группа получает раствор воды с ионами серебра. Такую воду используют в медицинских целях для обеззараживания и лечения желудочно-кишечного тракта. Для выполнения работы используют ионатор серебра, сосуд с кипячёной водой.    5- группа наблюдает взаимодействие катушки с током и дугообразного магнита. Для выполнения работы используют катушку, дугообразный магнит, ключ, источник тока.  (http://class-fizika.narod.ru/8\_27.htm)  Как можно сформулировать ваши выводы, следующие из экспериментальных заданий?  Какое действие тока можно использовать для того чтобы узнать есть ли ток в проводе нашей модели?  Работа с учебником. Прочитать §36.  Ответить на вопросы к данному параграфу.  Почему можно говорить о направлении тока? Что принимают за направление тока?  Это то направление, по которому могли бы двигаться «+» частицы.  Правильно ли показано направление тока в рамках на рис.56,57. | Учащиеся выполняют экспериментальные задания, работая в группах, делают выводы, отличая факт от гипотезы. Приводят примеры практического применения данного действия тока. В результате совместной работы класса и учителя; предлагают разнообразные способов решения познавательных задач (анализ, синтез, обобщение в выводах); используют знаково-символьную информацию; оформляют свои мысли в устной и письменной форме; слушают и понимают речь других.  Магнитное действие тока. Стрелка изменит свою ориентацию, если по проводнику проходит ток**.** | **(**П**) -** понимают ценностные ориентиры и смысл учебной деятельности.  (Р) - учатся высказывать свои предположения (версии); принимают учебную задачу; учатся работать с приборами.  (К) - адекватно воспринимают информацию учителя или товарища, содержащую оценочный характер ответа или выполнения действия. |
| **4.Физкультми-**  **нутка**  **1 мин** | Для разрядки напряжения на уроке | Мы руками бодро машем,  Разминаем плечи наши.  Раз-два, раз-два, раз-два-три,  Упражненье повтори. (Одна прямая рука вверх, другая вниз, рывком менять руки.)  Корпус влево мы вращаем,  Три-четыре, раз-два.  Упражненье повторяем:  Вправо плечи, голова. (Вращение корпусом влево и вправо.)  Мы размяться все успели,  И на место снова сели. (Дети садятся.) | Выполняют упражнения  У учащихся проходит напряженность |  |
| **5.Систематиза-ция и обобщение**  **6 мин** | Выделение главного, уточнение алгоритма | Поговорим о превращении электрической энергии в каждом действии тока: в тепловую, механическую, магнитную, химическую.   * Где используют тепловое действие тока? На каком опыте можно наблюдать тепловое действие тока? * Где используют магнитное действие тока? На каком опыте можно наблюдать магнитное действие тока? * Где используют химическое действие тока? На каком опыте можно наблюдать химическое действие тока? * От какого полюса источника тока и к какому принято считать направление тока? * Просмотр видеофильма «Получение алюминия используя химическое действия тока»   (http://class-fizika.narod.ru/8\_27.htm)   * из коллекции ЦОР   **Р**ебята, вспомните цель нашего урока. | Обучающиеся отвечают на предложенные вопросы вслух и озвучивают ответ с места,  обобщают имеющиеся знания по теме, выделяют и осознают, что уже усвоено и что еще нужно усвоить.  Познакомиться с действиями тока и превращением энергии электрического тока в другие виды энергии. | (Р)- осуществление прогнозирования, самоконтроля, коррекции действий;  (К)- владение монологической и диалогической речью;  -планирование сотрудничества со сверстниками;  (П) – поиск и выделение необходимой информации;  -умение структурировать знания;  -становление причинно-следственных связей. |
| **6.Рефлексия**  **2 мин** | Зафиксировать новое содержание, изученное на уроке. Оценить собственную деятельность на уроке. Зафиксировать неразрешенные затруднения как направления будущей учебной деятельности | Поставьте оценку за работу на уроке себе и соседу по парте используя карточки разных цветов. | 1.Проверяют листы с заданиями. Ставят оценки.  2. Проводят самоанализ работы на уроке . | (Р) - самоконтроль; оценивание качества и уровня усвоения; коррекция |
| **Домашнее задание**  **1 мин** | Обсудить и записать домашнее задание | **Домашнее задание:** § 35,36;  Начертить электрическую схему соединения одного гальванического элемента, двух звонков, каждый из которых можно включить отдельно. Указать направление тока в данной схеме.  Творческое **задание**  **рассмотреть применение электроприборов в** парикмахерской**, указать название и действие тока.** | 1. Ученики записывают домашнее задание в дневники 2. Отвечают на вопрос учителя мысленно |  |

**Список использованной литературы:**

1. Пёрышкин А. В. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2014

2. Пёрышкин А. В. Физика. 8 класс. Сборник задач. М.: Дрофа, 2014

3. Пёрышкин А. В., Гутник Е. М. Поурочное тематическое планирование к учебнику А. В. Пёрышкина Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2014