**Урок по естествознанию. 4 класс**

**Составила и провела: учитель начальных классов Международного колледжа непрерывного образования города Алматы – Бондаренко Татьяна Александровна.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Естествознание** | | **Класс: 4** | **3 четверть** | **Урок -эксперимент** |
| **Тема** | **Какие тела проводят электрический ток.** | | | |
| **Раздел** | **Физика природы** | | | |
| **Ресурсы** | **Учебник:** **Естествознание 4 класс**  **3 оборудованных стола** | | | |
| **Цель урока** | 44.5.5.1 исследовать электропроводность различных материалов  4.1.2.1 обосновать выбор метода исследования (наблюдение и эксперимент).  4.1.2.2 представлять полученные результаты в форме по выбору учащегося | | | |
| **Орг. момент** | Здравствуйте ребята наш урок, я хочу начать с такого четверостишья:  Как наша прожила б планета,  Как люди жили бы на ней  Без теплоты, магнита, света  И электрических лучей.  В моем четверостишье упоминается об электрических лучах. Как вы думаете, что это такое? (электрический ток)  Вопросы:   1. Что называется электрическим током?   Направленное движение заряженных частиц.   1. А почему частицы в веществе начинают двигаться?   Они обладают энергией.   1. Какими могут быть вещества? Главное их свойство?   Агрегатное состояние: твёрдое, жидкое и газообразное.   1. Чем тела отличаются от веществ? | | | |
| **Актуализация знаний**                                                  **Рефлексия**        **Домашнее задание** | Тема урока: «Какие тела проводят электрический ток»  Сделайте небольшой прогноз того, чем мы будем сегодня заниматься?  Какие навыки нам сегодня помогут? (исследовательские)  Какие методы исследования вы знаете? (наблюдение и эксперимент)  В виде чего мы можем презентовать результаты исследований? (мыслительные карты, таблицы, графики, постер, кластер, сценка, сказка)  Какие умения, полученные на других предметах вам пригодятся?  Цели:  1. Исследовать электропроводность различных материалов.  2. Использовать метод исследования - эксперимент.  3. Представлять полученные результаты в форме по выбору учащихся. (таблица, схема, постер и др.)  Выберите кружок, разбейтесь на команды (положительно заряженные частицы, отрицательно заряженные частицы, ионы)  Каждая команда будет исследовать тела определённого агрегатного состояния. (твёрдые тела, жидкие, газообразные)  **1 команда - «Положительно заряженные частицы» исследуют электропроводность твёрдых тел.**  **2 команда – «Отрицательно заряженные частицы» исследуют электропроводность жидких тел.**  **3 команда «Ионы» исследуют электропроводность газов.**  Каждая команда исследует электропроводность согласно плану, инструкции и строго соблюдая технику безопасности, представляя полученные результаты в форме по выбору группы. Взаимооценивают презентации результатов экспериментов друг друга.  План исследования:   1. Структура метода исследования - эксперимента. 2. Исследовать: какие тела проводят электрический ток. 3. Выбрать: как представить результат. 4. Презентация. 5. Оценивание. 6. Итог. 7. Рефлексия.   Итоговая презентация экспериментов должна отвечать на вопросы:  1. На какие группы делят вещества по способности передавать электрические заряды?  2. Какие тела называются проводниками?  3. Какие тела называются непроводниками (диэлектриками)?  Учитель напоминает об этапах проведения выбранного метода исследования. | | | |
| Предлагает инструменты на оборудованных столах, раздаёт листы-инструкции.  **1 стол**  Резиновые перчатки каждому участнику группы, резиновые коврик под ногами. Гвоздь, магнит, ластик, деревянный брусок, алюминий, медь, свинец, олово. Электроцепь.  **2 стол**  Резиновые перчатки каждому участнику группы, резиновые коврик под ногами. Вода дистиллированная, вода солёная, вода с растворённой содой, вода со слабым раствором уксусной кислоты, масло. Электроцепь.  **3 стол**  Резиновые перчатки каждому участнику группы, резиновые коврик под ногами. Тесла – шары, лампочки разного вида, гирлянда. Таблица газов и их цвет свечения.    Кислород, неон, гелий, ксенон, аргон.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Инструкция:** | | | | | 1. Определите цель эксперимента. |  | | | | 1. Выдвиньте гипотезу. |  | | | | 1. Прочтите и примите меры безопасности. | **Памятка!**  **Безопасность во время работы с электрическими цепями**.   1. Убедитесь, что руки ваши не влажные. Можно протереть сухой салфеткой. 2. Перед работой одеть резиновые перчатки. 3. Следовать точно инструкции. 4. Прикасаться только к изолированным проводам. Не касаться оголённой части провода и железных предметов, когда цепь собрана и светится лампочка. 5. Только после того, как цепь разомкнута, можно касаться деталей предметов. 6. После завершения работы убедитесь, что лампочка не горит и цепь разомкнута. Только потом снимайте перчатки.   Необходимое оборудование для электриковПравила безопасности электриков | | | | 1. Каждый из вас получил кружок, на котором есть номер. Это номер вашего участия в эксперименте. Найдите вещество с таким же номером. | | | | | 1. Заполняйте таблицу после каждого этапа эксперимента. | | | | | 1. Возьмите вещество и прикоснитесь к этому веществу двумя проводами. Если лампочка загорелась, значит через него прошёл электрический ток. Если лампочка не загорелась, значит вещество не проводит электрический ток. | | | | | Номер и имя исследователя | Наименование вещества | Проводит электрический ток  + | Не проводит электрический ток  - | | 1. |  |  |  | | 2. |  |  |  | | 3. |  |  |  | | 4. |  |  |  | | 5. |  |  |  | | 6. |  |  |  | | 1. Сделайте вывод |  | | | | 8. Выберите форму представления полученных знаний. | | | | | 9. Презентация | | | |   Оценивание презентаций проводится путём наклеивания кружочка положительно или отрицательно заряженного участниками из других групп. | | | |
| Рефлексия | Итог урока-эксперимента  Ответьте на вопросы:  1. На какие группы делят вещества по способности передавать электрические заряды?  2. Какие тела называются проводниками?  3. Какие тела называются непроводниками (диэлектриками)? | | | |
|  |  |  |  |  |