**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 материалов4.1.2.1 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 нейБез теплоты, магнита, светаИ 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-экспериментаОтветьте на вопросы:1. На какие группы делят вещества по способности передавать электрические заряды?2. Какие тела называются проводниками?3. Какие тела называются непроводниками (диэлектриками)? |
|  |  |  |  |  |