**Тема занятия: «Вода и её удивительные свойства»**

**Цель**: формировать у обучающихся знания о ценности воды в природе и жизни человека; познакомить их с основными физическими и химическими характеристиками воды через практическую деятельность.

**Задачи:**

* развивать интерес учеников к исследованию природных процессов;
* формировать понимание того, что такое круговорот воды в природе;
* обучать основным методам проведения экспериментов и анализа данных;
* воспитывать чувство ответственности за сохранение водных ресурсов и экологическое сознание.

**Оборудование и материалы:** презентация к занятию, мультипроектор, одноразовые стаканы, вода дистиллированная, вода из крана, лед, соль, сахар, палочка деревянная, видеофрагмента «Вода имеет память».

**Ход занятия**

1. **Орг. момент**

Проверка готовности учащихся к занятию

1. **Актуализация опорных знаний**

На данном этапе учитель привлекает внимание учеников к глобусу или карте мира, акцентируя внимание на огромных площадях водной поверхности – океанах, морях, реках и озерах. Он подчёркивает исключительную значимость воды для всего живого на Земле, задавая вопросы об источниках питья и использовании воды человеком в повседневной жизни.

1. **Изложение нового материала**

Этот этап включает лекцию преподавателя, сопровождаемую показом наглядных материалов и мультимедийных презентаций. Учитель подробно рассказывает о том, какую важную роль играют водные ресурсы в поддержании равновесия в биосфере и обеспечении условий существования жизни на Земле. Особое внимание уделяется следующим ключевым аспектам:

*Круговорот воды*: объяснение процессов испарения, конденсации и выпадения осадков, а также взаимосвязи между этими процессами.

*Типы водоемов*: подробное описание различий между океанами, морями, озёрами, реками и подземными источниками.

*Химический состав воды:* краткое введение в понятие молекулы H₂O и её уникальность среди других соединений.

*Физические свойства воды:* плотностью, теплоемкостью, температурой плавления и кипения, прозрачностью и текучестью.

*Биологическая и хозяйственная ценность воды*: почему она так важна для живых организмов и экономики человечества.

**IV. Лабораторная работа «Изучение свойств воды»**

Учащиеся делятся на группы и выполняют серию простых лабораторных опытов под руководством педагога. Они исследуют такие аспекты, как внешний вид, аромат, вкусовые ощущения от разных видов воды, способность растворять вещества и изменение температурных показателей при нагревании и охлаждении.

Порядок выполнения работы:

* Проверка прозрачности воды. Ученики смотрят сквозь прозрачные сосуды с разными видами воды и делают выводы о ее чистоте и цвете.
* Определение запаха. Учащиеся сравнивают ароматы очищенной воды из-под крана, минеральной воды и воды с добавлением различных примесей.
* Оценка вкуса. Сравнивается чистая дистиллированная вода со вкусом обычной питьевой воды.
* Наблюдение за процессом растворения соли и сахара. Проводится простой эксперимент, чтобы понять, насколько хорошо различные вещества могут растворяться в воде.
* Исследование изменений температуры. Дети замеряют температуру холодной и горячей воды до и после нагрева или охлаждения.

*По итогам каждого эксперимента учащиеся заполняют таблицу результатов наблюдений и записывают свои выводы.*

Таблица для результатов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Образец №1 (вода питьевая из под крана)** | | **Образец №2 (дистиллированная вода)** | |
| Свойства | Описание | Свойства | Описание |
| Прозрачность |  | Прозрачность |  |
| Запах |  | Запах |  |
| Вкус |  | Вкус |  |
| Растворимость солей |  | Растворимость солей |  |
| Текучесть |  | Текучесть |  |
| Плотность льда |  | Плотность льда |  |
| **Вывод:** | | | |

Пример таблицы отчетов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Образец №1 (вода питьевая из под крана)** | | **Образец №2 (дистиллированная вода)** | |
| Свойства | Описание | Свойства | Описание |
| Прозрачность | прозрачна | Прозрачность | Вода абсолютно прозрачна |
| Запах | Имеет посторонний запах | Запах | Чистая вода не имеет запаха |
| Вкус | Имеет не большой привкус | Вкус | Дистиллированная вода безвкусна |
| Растворимость солей | Соль растворяется | Растворимость солей | Соль быстро растворяется в воде |
| Температура замерзания и кипения |  | Температура замерзания и кипения | Замерзание при +0°C, кипение при +100° |
| Текучесть | Меняет форму сосуда | Текучесть | Меняет форму сосуда |
| Плотность льда | Всплывает на поверхность | Плотность льда | Всплывает на поверхность |
| **Вывод:** | | | |

*Просмотр видеофрагмента «Вода имеет память»*

Обсуждение фрагмента

**V. Закрепление полученных знаний**

После завершения экспериментов проводится коллективный анализ выполненных заданий. Педагог вместе с учениками обсуждает следующие важные вопросы:

Вопросы классу:

Какие физические свойства воды мы узнали сегодня?

Зачем важна высокая теплоёмкость воды?

Какое явление объясняет факт, почему реки и озера зимой не промерзают до дна?

Почему вода является необходимой частью нашего организма?

Какие главные особенности воды вы заметили во время опыта?

Чем объясняется распространенное утверждение "вода - это источник жизни"?

По итогам дискуссии подводится итоговая оценка деятельности каждой группы.

Это помогает закрепить полученные теоретические сведения и углубляет понимание детьми темы урока.

**VI. Рефлексия**

Данный этап предназначен для осмысления проведенного занятия. Каждому ученику предоставляется возможность высказаться о своих впечатлениях и открытиях, полученных сегодня. Также ставится задача задуматься над тем, как каждый может внести вклад в защиту окружающей среды и рационально использовать водные ресурсы.

**VI . Итоги занятия**

Проведенное занятие способствует формированию осознанного подхода к вопросам экологии и науки, развивает навыки исследовательской деятельности и формирует устойчивое убеждение о необходимости защиты природы.