****

**I. Планируемые результаты**

**Содержание основного минимума знаний, умений и навыков.**

 Знания:

- отличительные признаки твердых тел, жидкостей и газов;

- характерные признаки некоторых полезных ископаемых, песчаной и глинистой почвы;

- некоторые свойства твердых, жидких и газообразных тел на примере металла, воды, воздуха; расширение при нагревании и сжатие при охлаждении, способность к проведению тепла; текучесть воды и движения воздуха.

 Умения:

- обращаться с самым простым лабораторным оборудованием;

- проводить несложную обработку почвы на пришкольном участке.

**II. Содержание программы.**

**Живая и неживая природа**.

Предметы и явления неживой природы, их изменения. Твердые тела, жидкости и газы. Превращение твердых тел в жидкости, жидкостей — в газы. Для чего нужно изу­чить неживую природу. Планета, на которой мы живем, — Земля. Форма и величина. Смена дня и ночи. Смена времен года.

**Вода в природе.**

Свойства воды: непостоянство формы; текучесть, испарение при нагревании и сжатие при охлаждении. Три состоя­ния воды. Способность воды растворять некоторые твердые вещества (соль, сахар и др.). Растворимые и нерастворимые вещества. Прозрачная и мутная вода. Очистка мутной воды. Растворы в при­роде: минеральная и морская вода. Питьевая вода. Учет и использование свойств воды. Использование воды в быту, промышленности сельском хозяйстве. Бережное отношение к воде. Охрана воды.

**Демонстрация опытов:**

* Расширение воды при нагревании и сжатие при охлаждении.
* Растворение соли, сахара в воде.
* Очистка мутной воды.
* Выпаривание солей из питьевой, минеральной и морской воды.
* Определение текучести воды.

**Практическая работа.**

 Измерение температуры питьевой холодной воды, горячей и теплой воды, используемой для мытья посуды

и другихцелей.

**Воздух**

Свойства воздуха: прозрачный, бесцветный, упругий. Использование свойства упругости воздуха. Плохая теплопроводность воздуха. Испарение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Теплый воздух легче холодного: теплый воздух поднимается вверх, холодный опускается вниз. Движение воздуха .Состав воздуха: кислород, углекислый газ, азот. Кислород, его свойство поддерживать горение. Значение кислорода воздуха для дыхания ,в жизни животных и человека. Применение кислорода в медицине. Углекислый газ и его свойство не поддерживать горение. Применение углекислого газа при тушении пожара. Чистый и загрязненный воздух. Примеси в воздухе (водяной пар, дым, пыль). Борьба за чистоту воздуха.

**Демонстрация опытов:**

* Обнаружение воздуха в пористых телах (сахар, сухарь, уголь почва).
* Обнаружение воздуха в какой-либо емкости.
* Упругость воздуха.
* Воздух — плохой проводник тепла.
* Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении.
* Движение воздуха из теплой комнаты в холодную и холодного — в теплую (циркуляция). Наблюдение за отклонением пламени свечи.

**Полезные ископаемые**

Полезные ископаемые и их значение*.* Полезные ископаемые, используемые в качестве строительных материалов: гранит, известняк, песок, глина. Горючие полезные ископаемые *Торф.* Внешний вид и свойства торфа: коричневый цвет, хорошо впитывает воду, горит. Образование торфа, добыча и использование *Каменный уголь.* Внешний вид и свойства каменного угля: цвет, блеск, горючесть, твердость, хрупкость. Добыча и использование. *Нефть.* Внешний вид и свойства нефти: цвет и запах, маслянистость, текучесть, горючесть. Добыча нефти. Продукты переработки нефти: бензин, керосин и другие материалы. *Природный газ.* Свойства газа: бесцветность, запах, горючесть. Добыча и использование. Правила обращения с газом в быту. Полезные ископаемые, которые используются при получении минеральных удобрений. *Калийная соль.* Внешний вид и свойства: цвет, растворимость в воде. Добыча и использование. Полезные ископаемые, используемые для по лучения металлов (железная и медная руды и др.), их внешний вид и свойства. Получение черных и цветных металлов из металлических руд (чугуна, стали, меди и др.).

**Демонстрация опытов:**

* Определение некоторых свойств горючих полезных ископаемых: влагоемкость торфа и хрупкость каменного угля.
* Определение растворимости калийной соли.

**Практическая работа**.

 Распознавание черных и цветных метал­лов по образцам и различным изделиям из этих металлов. Наблюдение за сгоранием каменного угля и других горючих полезных ископаемых (в топках, печах, плитах**).Экскурсии** в краеведческий музей и (по возможности) к местам добычи и переработки полезных ископаемых (в зависимости от местных условий).

**Почва**

Почва — верхний и плодородный слой земли. Как образуется почва. Состав почвы: перегной, глина, песок, вода, минеральные соли, воздух. Минеральная и органическая части почвы. Перегной — органическая часть почвы. Глина, песок и минеральные вещества — минеральная часть почвы. Песчаные и глинистые почвы. Водные свойства песчаных и глинистых почв: способность впитывать воду, пропускать ее и удерживать.(сравнение песка и песчаных почв по водным свойствам. Срав­нение глины и глинистых почв по водным свойствам. Основное свойство почвы — *плодородие.* Местные типы почв: название, краткая характеристика. Обработка почвы: вспашка, боронование. Значение почвы в народном хозяйстве. Охрана почв.

**Демонстрация опытов:**

* Выделение воздуха и воды из почвы.
* Обнаружение в почве песка и глины.
* Выпаривание минеральных веществ из водной вытяжки.
* Определение способности песчаных и глинистых почв впитывать воду и пропускать ее.

**Практическая работа.**

 Различие песчаных и глинистых почв. Обработка почвы на школьном учебно-опытном участке: боронование лопатой и граблями, вскапывание приствольных кругов деревьев и кустарников, рыхление почвы мотыгами. Экскурсия к почвенным обнажениям или выполнение почвен­ного разреза.

Повторение.

**III. Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела/ количество часов** | **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Введение (2часа)** | 1 | **Природа.** Мир вокруг нас.Живая и неживая природа. Явления природы.Тела и вещества. Превращения веществ. | **1** |
| 3 | Форма и величина Земли. Смена дня и ночи. Смена времён года. Обобщение по разделу «Природа». | 1 |
| **Вода****( 3 часа)** | 3 | **Вода.** Вода в природе.Свойства воды.Способность воды растворять некоторые вещества. Растворимые и нерастворимые в воде вещества. Прозрачная и мутная вода. Растворы. | **1** |
| 4 | Три состояния воды. Переход воды из одного состояния в другое. | 1 |
| 5 | Использование воды человеком. Охрана воды. Обобщение по разделу «Вода». | 1 |
| **Воздух****(3 часа)** | 6 | **Воздух.** Воздух вокруг нас. Свойства воздуха.Движение воздуха. Ветер. Работа ветра в природе.Состав воздуха. Свойства кислорода. Значение кислорода. | **1** |
| 7 | Углекислый газ и его свойства. Значение воздуха. Чистый и загрязнённый воздух. | 1 |
| 8 | Охрана воздуха. Обобщение по разделу «Воздух». | 1 |
| **Полезные ископаемые****(5 часов)** | 9 | **Полезные ископаемые.** Что такое полезные ископаемые.Горные породы. Строительные материалы. Гранит. | **1** |
| 10 | Известняк. Песок и глина. Горючие полезные ископаемые. Торф. Каменный уголь. Нефть. Природный газ. | 1 |
| 11 | Полезные ископаемые, используемые для получения минеральных удобрений. Калийная соль. Фосфориты. | 1 |
| 12 | Рудные полезные ископаемые. Железная руда. Чёрные металлы. Чугун. Сталь.  | 1 |
| 13 | Цветные металлы. Аллюминий. Медь. Охрана недр. Обобщение по разделу «Полезные ископаемые». | 1 |
| **Почва** **( 3 часа)** | 14 | Что называют почвой Состав почвы. Органическая часть почвы. Минеральная часть почвы. | 1 |
| 15 | Минеральные соли в почве. Различие почв по их составу. Как проходит вода в разные почвы. Испарение воды из почвы | 1 |
| 16 | Весенняя и осенняя обработка почвы ПОУ по теме Почва | 1 |
| **Повторение(1 час)** | 17 | Повторение по разделам Природа, Вода, Воздух, Полезные ископаемые, Почва. | 1 |
| **Итого** | **17 часов** |