**«Твёрдые вещества, жидкости и газы»**

**Тип урока:** применение знаний на практике.

**Задачи:** создать условия для формирования знаний о телах, веществах, частицах(молекулах); дать представление о том, что в любом теле все частицы находятся в постоянном движении; учить проводить опыты; различать тела, вещества, частицы; способствовать формированию умений проводить сравнения, выбирать правильный ответ.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** познакомятся с понятиями «тела», «вещества», «частицы»(молекулы); получат представление о том, что в любом теле все частицы находятся в постоянном движении; научатся проводить опыты; различать тела, вещества, частицы.

**Метапредметные:**

*Регулятивные* - выполнять оценку и самооценку;

*Познавательные* - анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты; самостоятельно делать выводы;

*Коммуникативные -* осуществлять управление поведением партнёра; контролировать, оценивать действия партнёра.

**Оборудование:** презентация, стаканы с водой, деревянные палочки, бутылочка духов

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| **1. Организационный момент** | Прошла перемена.  Услышан звонок.  Пора поскорее начать нам урок. |  |
| **2. Актуализация опорных знаний.**  ***Работа в группах*** | Напомните тему прошлого урока.  Проверка д/з | Ученики рассказывают подготовленные информации |
| **3. Сообщение темы и целей урока.** | -Прочитайте слова, записанные на доске, разделите их на 3 группы: **вода, камень, железо, дым, пар, сок.**  **-**По какому признаку вы их разделили?  -Какой **вывод** можно сделать?  -Назовите тему и цели урока. | Камень, железо - твёрдые,  вода, сок - жидкие,  дым, пар – газообразные.  Вещества могут быть в твёрдом, жидком и газообразном состояниях. |
| **4.Открытие новых знаний** | Для того чтобы разгадать секреты природы, мы проведем исследовательскую работу в нашей мини - лаборатории, и поработаем лаборантами.  - Но чтобы начать проводить различные опыты, давайте повторим правила поведения в лаборатории. Каждый из лаборантов их должен выполнять:  1**)     1. Внимательно слушать старшего лаборанта;**  **2)     2. Не шуметь, не мешать друг другу;**  **3)     3. Выполнять все задания.**  -В зависимости от того, на каком расстоянии молекулы находятся друг от друга, образуются разные вещества: твёрдые, жидкие, газообразные.  -Давайте попробуем определить, на каком расстоянии находятся молекулы в твёрдых веществах.  **Опыт 1.** Возьмите деревянную палочку и попробуйте разъединить её. Получилось?  -Даже если придётся её сломать, то нужно приложить силу. Значит, твёрдое тело сохраняет свою форму.  -Какой можно сделать **вывод?**  **-**Давайте то же самое проделаем с водой  **Опыт 2.** Перелейте воду в другой стакан. Удалось разделить молекулы воды? Сохраняет ли жидкость форму?  -Какой можно сделать **вывод?**  **Опыт 3** Определим форму газа – воздуха. Надуем шарик.  - Где находится воздух? Переверните шарик и рассмотрите, движется ли внутри него воздух?  ***Вывод: воздух заполнил весь шарик. Газы заполняют весь объём.***  -В газообразных веществах между молекулами нет никакого сцепления.  -В любом теле все частицы находятся в постоянном движении. Между частицами каждого вещества есть промежутки. В твёрдых телах промежутки очень маленькие, в жидкостях - побольше, в газах ещё больше.  **Физминутка (моделирование)**  А теперь мы с вами поиграем. Вы сейчас будете молекулами.  - Будем работать по группам – рядам. Каждой группе необходимо получить задание…… Все вместе выйдете к доске и покажите.  - А мы попробуем отгадать, о чём идёт речь.  *1 ряд «Твёрдое тело. Встаньте в ряд, близко друг к другу, держась за руки»,*  *2 ряд.«Жидкость. Встаньте в круг, руки на поясе, слегка касаетесь друг друга локтями и движетесь по кругу»,*  *3 ряд.«Газ. Выйдите к доске и возле ней прыгайте, «летайте», иногда прикасаясь друг к другу руками .*  **Работа по учебнику.** Комментированное чтение.  Беседа после чтения.  -Какие твёрдые вещества были названы в тексте?  -Какие жидкие вещества?  -А газообразные вещества?  -Что мы видим на рисунках на стр.\_\_\_?  -Правильно ли художник нарисовал молекулы?  **Эксперимент с духами.**    -Можно ли заполнить воздухом половину комнаты? | **Лаборатория**- учреждение, где проводятся опыты, исследования.  **Лаборант**- сотрудник лаборатории.  -Не получилось.  В твёрдом веществе молекулы плотно прилегают друг к другу и сохраняют свою форму.  В жидких веществах молекулы находятся на некотором расстоянии друг от друга, жидкость не сохраняет форму.  Молекулы газа-воздуха разлетаются кто куда  Сахар, поваренная соль, древесина, цинк, золото.  Вода, ртуть, бензин.  Азот, кислород, углекислый газ, природный газ.  Три состояния воды: твёрдое, жидкое и газообразное.  Крохотные капли духов испарились, превратились в газ. Частицы газа разлетелись по всему классу и заняли весь его объём. Мы обнаружили эти частицы с помощью обоняния.  Нет. |
| **5.Включение нового в активное использование в сочетании с ранее изученным.**  ***Самостоятельная работа.***  **(работа в паре)** | -Назовите твёрдые вещества, жидкие и газообразные.  -Какую форму имеет твёрдое тело?  -Как расположены молекулы в твёрдых веществах?  -Какую форму имеют жидкие тела?  -Как расположены частицы газа? Какую форму имеет газ?  Отметьте знаком “**+**” в соответствующей графе, какие из перечисленных веществ относятся к твёрдым, жидким, газообразным).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Вещество** | **Твёрдое** | **Жидкое** | **Газообразное** | | Соль |  |  |  | | Природный газ |  |  |  | | Сахар |  |  |  | | Вода |  |  |  | | Уксус |  |  |  | | Древесина |  |  |  | | Углекислый газ |  |  |  | | Кислород |  |  |  |   Самопроверка и самооценка  «5»-0 ошибок  «4»-1-2 ошибки  «3»-3-4 ошибки  «2»-5 и больше ошибок |  |
| **7.Домашнее задание** | Рабочая тетрадь стр.\_\_\_\_\_ |  |
| **6.Итог урока. Рефлексия.** | -Какими знаниями, полученными на уроке, вы хотели бы поделиться дома?  -Какое задание понравилось больше всего?  -Что вызвало затруднение?  -В каком состоянии могут находится вещества?  -Как расположены частицы в твёрдых телах, жидкостях и газах?  -Продолжите фразы:  -Я научился….  -Меня удивило…  -Я смог… |  |

Соедините линиями тела с веществами, из которых они сделаны

Лёд дерево

Карандаш сталь

Ведро стекло

Стакан вода

Стол

Соедините линиями тела с веществами, из которых они сделаны

Лёд дерево

Карандаш сталь

Ведро стекло

Стакан вода

Стол

Соедините линиями тела с веществами, из которых они сделаны

Лёд дерево

Карандаш сталь

Ведро стекло

Стакан вода

Стол

Отметьте знаком “**+**” в соответствующей графе, какие из перечисленных веществ относятся к твёрдым, жидким, газообразным

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Твёрдое** | **Жидкое** | **Газообразное** |
| Соль |  |  |  |
| Природный газ |  |  |  |
| Сахар |  |  |  |
| Вода |  |  |  |
| Уксус |  |  |  |
| Древесина |  |  |  |
| Углекислый газ |  |  |  |
| Кислород |  |  |  |

Отметьте знаком “**+**” в соответствующей графе, какие из перечисленных веществ относятся к твёрдым, жидким, газообразным

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Твёрдое** | **Жидкое** | **Газообразное** |
| Соль |  |  |  |
| Природный газ |  |  |  |
| Сахар |  |  |  |
| Вода |  |  |  |
| Уксус |  |  |  |
| Древесина |  |  |  |
| Углекислый газ |  |  |  |
| Кислород |  |  |  |

Отметьте знаком “**+**” в соответствующей графе, какие из перечисленных веществ относятся к твёрдым, жидким, газообразным

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Твёрдое** | **Жидкое** | **Газообразное** |
| Соль |  |  |  |
| Природный газ |  |  |  |
| Сахар |  |  |  |
| Вода |  |  |  |
| Уксус |  |  |  |
| Древесина |  |  |  |
| Углекислый газ |  |  |  |
| Кислород |  |  |  |

ВОДА

КАМЕНЬ

ЖЕЛЕЗО

ДЫМ

ПАР

СОК