Государственное Бюджетное Образовательное учреждение

среднеобразовательная школа №401

**Проект «Волшебница вода».**

 Подготовила воспитатель ГПД: Баранова Н.В.

**Длительность проекта:** краткосрочный.

**Вид проекта:** познавательно – исследовательский, творческий.

**Актуальность проекта.**

Нет на земле вещества более важного для жизнедеятельности растений, животных, человека. От воды зависит очень многое в нашей жизни. Вода восстанавливается и очищается за счет круговорота в природе. Из-за небрежного отношения человека к водным ресурсам на Земле происходят большие изменения вредные для здоровья человека, приводящие к гибели животных и растений.

**Цель проекта.**

Расширение и углубление представлений учеников о воде, её свойствах, состояниях. Воспитание бережного отношения к воде.

**Гипотеза.** Гипотеза: « Вода уникальна и незаменима».

**Задачи проекта.**

* расширить представление детей о свойствах и состояниях воды;
* узнать об использовании человеком в его жизни разных состояний воды;
* собрать информацию о круговороте воды в природе;
* развивать любознательность, наблюдательность, логическое мышление, активизировать и обобщать речь детей;
* приобретение навыков самостоятельной познавательной деятельности, умению работать в группах;
* освоение умения работать с дополнительной литературой;
* учить обрабатывать, обобщать информацию, полученную в ходе исследования.

**Работа индивидуальная и в группе:** «Исследователи».

 **Продукт проекта.**

Презентация, сообщения и рисунки, оставление таблицы свойств воды.

**Содержание проекта.**

**Как путешествует вода?**

**Три состояния воды.**

Вода – чудесный дар природный,
Живой, текучий и свободный.
Картины нашей жизни красит
В своих трех важных ипостасях:
То ручейком, то речкой вьется,
То из стакана наземь льется.
То застывает тонкой льдинкой,
Красиво названной снежинкой,
То обретает легкость пара,
Была – и вдруг ее не стало.

Вода – единственное вещество на Земле, которое существует в природе во всех трёх агрегатных состояниях: жидком (вода), твёрдом (лед) и газообразном (пар).



В домашних условиях можно увидеть воду в виде жидкости (из крана), в виде пара (варим еду – пар), в твердом виде (в холодильнике).

Загадки о состоянии воды:

- Шумит он в поле и саду,

 А в дом не попадет.

 И никуда я не иду,

 Покуда он идет.            (Дождь – жидкое состояние воды)

- Не снег и не лед,

 А серебром деревья уберет.           (Иней – твёрдое состояние воды)

-Растет она вниз головою,

 Не летом растет, а зимою.

 Но солнце ее припечет –

 Заплачет она и умрет.         (Сосулька – твёрдое состояние воды)

- Над рекой и над долиной

 Повисла белая холстина.        (Туман – газообразное состояние воды)

-Утром бусы засверкали,

 Всю траву собой заткали.

 А пошли искать их днем,

 Ищем, ищем – не найдем.        (Роса – жидкое состояние воды)

- Ледяной горох

Поскакал на порог.

Если землю покрыл –

Урожай погубил.            (Град – твёрдое состояние воды)

****

Жидкое состояние.

Реки, моря, океаны, озера, пруды, ручьи, родники, дождь

Твердое состояние.

Лед, снег, град, сосульки, иней, мороз на окнах.

Газообразное состояние.

Облака, туман.

Вода может переходить из одного состояния в другое. Превращения воды происходят при изменении температуры воды.

Превращение воды из твёрдого состояния в жидкое – это процесс таяния.

Превращение воды из жидкого состояния в твердое – это процесс замерзания.

Превращение воды из жидкого состояния в газообразное – это процесс испарения.

Превращение воды из газообразного состояния в жидкое – это процесс конденсации.

Вода может перейти из жидкого состояния в парообразное, если ее нагреть до температуры 100°С.

Опыт №1. Ставим чайник, наполненный водой, на огонь, наблюдаем и видим пар.

Вывод:Вода при нагревании до 1000С (кипит) испаряется.

Вода может перейти из жидкого состояния в твердое, если ее охладить. Замерзает вода при температуре ниже 0°С.

Опыт №2. Посуду, наполненную водой, ставим в морозильную камеру. Через некоторое время обнаруживаем в посуде лёд.

Вывод:Вода при охлаждении замерзает.

Вода может перейти из твердого состояния в жидкое, если ее нагреть. (Лед и снег тают в тепле).

Вода может перейти из твердого состояния в газообразное (пар). (Зимой мама сушит бельё на балконе. Оно сразу замерзает, т. е. жидкая вода становится льдом, но все – таки оно высыхает (почти), следовательно, твердая вода может переходить в пар.)

Пар может снова стать жидкостью или перейти в твердое состояние, если его охладить. (Облака, капли в ванной на потолке, град).

Кроссворд.



1. Покружилась звездочка

 В воздухе немножко,

 Села и растаяла

 На моей ладошке. (Снежинка)

1. Ночь спит на земле,

 А утром убегает. (Роса)

1. Растет она вниз головой

 Растет не летом, а зимой.

 Но солнце ее припечет –

 Она заплачет и умрет. (Сосулька)

1. Рассыпался горох

 На семьдесят дорог

 Никто не подберет. (Град)

1. Старик – шутник:

 На улице стоять не велит,

 За нос домой тянет. (Мороз)

1. Я и льдинка голубая,

 Я и капля дождевая,

 Я снежинка вырезная,

 Я по травке разлитая.

 Кто же я? (Вода)

1. Не пешеход, а идет.

 Мокнут люди у ворот.

 Ловит дворник его в кадку

 Очень трудная загадка. (Дождь)

1. Чуть дрожит на ветерке

 Лента на просторе,

 Узкий кончик в роднике,

 А широкий в море. (Река)

1. Без крыльев летит,

 Без ног бежит,

 Без паруса плывет. (Облако)

1. Седой дедушка у ворот

 Всем глаза заволок. (Туман)

По вертикали (желтого цвета клетки) ответ – круговорот.

**Использование человеком воды в разных состояниях.**

Способность воды изменять своё состояние, люди используют в своей жизни.



Эти скульптуры выточены изо льда. А чтобы они стали прозрачными, ледяную поверхность скульптур расплавляют.

Лёд – прекрасное средство для закаливания, омоложения, лечения многих заболеваний.



Лёд используют для заморозки продуктов. Замороженные продукты могут долго храниться.



В медицине используют паровые ванны, ингаляции, сауны.



Приготовленные на пару блюда вкусны и полезны.



**Свойства воды.**

Много чудес создала волшебница - природа. И, пожалуй, самое удивительное из них — вода. Ежедневно сотни миллионов людей встречаются с этим простейшим по химическому составу веществом, совсем не задумываясь о его поразительных свойствах.

Свойство – это качество, признак, составляющий отличительную особенность чего-нибудь (толковый словарь).

 При помощи опытов мы попробуем исследовать свойства воды.

Исследователи – это учёные, которые проводят эксперименты и опыты для изучения разных веществ и объектов природы.

*Опыт № 1.* Что произойдет с водой, если капнуть ее на стекло? Она растечется. Вода не держит форму. Если перелить воду из банки в стакан, то она примет форму стакана.

Вывод: Вода не имеет формы и приобретает форму того сосуда, в который она наливается.

*Опыт № 2.*  Воду можно перелить из одного стакана в другой.

Вывод: Вода обладает текучестью.

*Опыт № 3.* Возьмем два стакана – с молоком, с водой и ложку. Если опустить ложку в стакан с молоком, то ее не видно (молоко белое). Если опустить ложку в стакан с водой, то мы ее видим со всех сторон. Если посмотреть на стакан с водой, то мы увидим, что вода не имеет цвета.

Вывод: Вода прозрачная, вода бесцветная.

*Опыт № 4.* Берем сахар, соль. Сахар и соль по ложке кладем в стаканы с водой, перемешиваем. Сахар и соль растаяли, вода их растворила.

Вывод: Вода – растворитель. Она растворила полностью соль и сахар и осталась прозрачной. Но не все вещества растворяются в воде.

*Опыт № 5*. Если мы понюхаем простую воду, то она ничем не пахнет. Если попробовать воду, то у нее нет вкуса.

Вывод: Вода без запаха и без вкуса.

*Опыт № 6*. Очистить воду от некоторых примесей можно с помощьюфильтра. Сделаем воронку из бумаги (фильтр) и будем наливать через нее воду в стакан. (Фильтр – устройство для очищения жидкости).

Вывод: Не растворившиеся вещества остаются на фильтре, а вода проходит через него.

*Опыт № 7.* Колбу с трубкой, с подкрашенной водой, опустить в горячую воду. Вода поднялась. Ту же колбу поставить в тарелку со льдом. Вода в трубке опустилась.



Вывод: Вода при охлаждении сжимается, а при нагревании расширяется.

Таблица свойств воды.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Параметры | Свойства |
| 1.2.3.4.5.6.7.8. | СостояниеВкусПрозрачностьЦветЗапахФормаРастворяет ли вещества?Что происходит– при нагревании– при охлаждении  | жидкое, текучабез вкусапрозрачнабез цветабез запахане имеетрастворитель расширяетсясжимается |

**Круговорот воды.**

Круговорот воды в природе является основой существования жизни на Земле. Круговорот воды происходит постоянно. Солнце сделало наши водоемы неиссякаемыми. Вода под действием солнца испаряется с поверхности озер, рек, морей, океанов. Вода испаряется и с поверхности растений (процесс транспирации). Пары воды переносятся воздушными потоками, охлаждаясь, конденсируются в облака и выпадают в виде дождя и снега. Так вода вновь попадает в водоемы.

Вода на Земле постоянно меняет своё состояние. Движение обеспечивается четырьмя процессами: испарением, конденсацией, выпадением осадков и стоком вод. Выпавшие осадки частично снова испаряются и конденсируются, частично пополняют водоемы (или создают новые), а частично уходят под землю, образуя грунтовые воды.



**Вывод:** В итоге проекта подтвердилась наша гипотеза: «Вода уникальна и незаменима». Вода – чудесный минерал. Она путешествует в природе. Вода восстанавливается и очищается за счет круговорота в природе. Она одновременно может находиться в трех состояниях и переходить из одного в другое. Вода – это жизнь, бесценное богатство.

Работа в группе над решением общей проблемы формировала личность учащегося, способную осуществлять коллективное целеполагание и планирование, сотрудничество между участниками группы. Эта проектная работа расширила представления о воде, ее значении и необходимости ее беречь; способствовала развитию познавательных навыков учащихся; умений ориентироваться в информационном пространстве. Работа над этим проектом помогла решить много задач, которые ведут к формированию метапредметных универсальных учебных действий.