«Лёд, вода, пар». Познавательно-исследовательская деятельность в подготовительной к школе группе

**Цель:**закрепление представлений об агрегатных состояниях воды.

**Задачи:**

1. Способствовать усвоению значений символов льда, воды и пара, охлаждение и нагревание.

2. Развивать представления о сериационном изменении воды.

3. Развивать наблюдательность, любознательность.

4. Воспитывать отзывчивость, доброту (желание помочь сказочному персонажу).

**Вводная часть (мотивационная)**

- Дети, вы любите сказки? А у нас сегодня гость! Кто это? Из какой сказки пожаловал?

(открыть изображение дракона)

(Змей Горыныч, сказка «Змей Горыныч о трёх головах»)

-Как вы думаете, он злой или добрый? Почему?

(Змей Горыныч злой, потому что головы ссорились между собой, каждая голова считала себя главной)

- Вспомните название каждой головы. (Ледяная, Водяная, Паровая)

- Как вы думаете, какое зло для всего живого таит в себе ледяная голова? (как дохнет – все вокруг замерзает, становится очень холодно)

- А водяная голова? (брызнет водой – и все вокруг затопит, разрушит, зальет или смоет)

- Чем опасна паровая голова? (выдыхает горячий-пригорячий пар – и всех обжигает, близко подойти нельзя)

- Вот они и спорят кто из них главней. Так спорят, что все живое от них страдает.

Змей Горыныч к нам пожаловал не просто так, хочется ему жить дружно, но для этого нужно помирить все три его головы и разгадать 3 тайны: тайны льда, воды и пара.

- А я знаю, что разгадать тайны нам помогут вот эти предметы (показать лампу и зеркало). Хотите?

**Практическая часть**

**Опыт 1.**

-Тогда начнём с разгадывания первой тайны - тайны льда.

- Посмотрите на это изображение, о чём говорят нам эти картинки? (Лёд может быть разной формы, он твёрдый. Лёд хрупкий, его можно сломать или разбить. Лёд не имеет цвета, он прозрачный. Лёд не имеет вкуса и запаха.)

- А если мы возьмём лёд в ладошки, что мы почувствуем? (Лёд холодный.)

- Как, по-вашему, чего боится лед? (тепла, лед в тепле тает)

-Какой предмет поможет нам «добыть» тепло? (лампа)

(педагог зажигает лампу)

- А теперь возьмём ложечкой кусочек льда и подержим над лампой. Что происходит?

Какой можно сделать вывод?. (При нагревании лед тает и превращается в воду)

- Вот она – тайна льда:

**Лед растает, и тогда**

**Будет из него вода!**

**Опыт 2.**

- Настала очередь тайны воды!

- А вы что знаете о воде? (Вода не имеет формы, принимает форму сосуда. Вода не имеет цвета, она прозрачная Вода не имеет вкуса и запаха.)

- Давайте вспомним чего же боится вода? (тепла, в тепле вода превращается в пар)

- Всё верно. При нагревании вода превращается в пар, а пар легкий и он поднимется вверх. И вода испарится.

- Давайте еще раз посмотрим и покажем Змею Горынычу как из воды получается пар и что с ним происходит дальше!

- Получилось! Что произошло? (Вода испарилась)

- Какой сделаем вывод? (При нагревании вода испаряется)

- Вот и тайна воды разгадана:

**Если сильный, сильный жар**

**Из водички будет пар!**

- А ещё чего боится вода? (холода, на холоде она замерзает)

- Чтобы в этом убедится, нужно посмотреть, что произошло с водой, которую мы вчера вынесли на мороз.

- Какой вывод можно сделать?

- Правильно.

**Если холод вдруг придёт**

**Из водицы будет лёд!**

- А теперь давайте отдохнём.

**Физкультминутка**.

Капля первая упала – кап! (движения рук сверху вниз)

И вторая пробежала – кап! (хлопок перед собой)

Мы на небо посмотрели (поднять голову вверх)

Капельки кап-кап запели (два хлопка перед собой)

Намочились лица (наклоны головой вперед-назад)

Мы их вытирали (показ круговыми движениями рук перед лицом)

Туфли, посмотрите – мокрыми стали. (наклон туловища вперед)

Плечами дружно поведем (движение плечами)

И все капельки стряхнем (встряхнуть кистями рук)

От дождя мы убежим, (бег на месте)

Под кусточком посидим. (садятся за столы).

**Опыт 3.**

- Осталась неразгаданной последняя тайна. Тайна пара.

- У меня есть чайник. Горячий!

- Какие правила обращения с горячим вы знаете? (не дотрагиваться; быть осторожными; если необходимо взять что-то горячее – попросить помощи взрослого. А взрослые горячую посуду с плиты, духовки берут специальной прихваткой. Чашку с чаем – за ручку, осторожно.)

- Сейчас я открою крышку.

- Что вы видите? (пар)

- Если пар идет от горячей воды, значит он какой? (Горячий)

- Можно ли трогать горячий пар руками? (нет, это опасно)

- И нельзя наклонятся над горячим паром.

- Как он появился? (вода нагрелась и начала испарятся)

- Для разгадки последней тайны у нас осталось зеркало. Какое оно? (холодное)

- Как вы думаете, что произойдет, если зеркало поставить над паром?

Проверим!

- Что произошло? (появились капли воды)

- Какой делаем вывод? (горячий пар от холодного зеркала превращается в воду)

- Молодцы, верно!

- Вот и разгадка последней тайны, тайны пара!

**Если пар вдруг охладится,**

**будет из него… (водица).**

- Опыт нам, друзья, помог узнать, что вода, лёд и пар- это всё одно и тоже.

Увидел это всё Змей Горыныч и очень удивился: Как же так? Значит мои три головы зря ссорились между собой? Лёд, вода и пар могут превращаться друг в друга? Лёд в воду, вода в пар, пар в воду. А если холод вдруг придёт, из водицы будет лёд!

И решили все три головы больше никогда не ссориться, дружить и делать только добрые дела.

- Как вы думаете, как стала помогать людям Ледяная голова (делать холодильники, мороженое, каток для детей. Можно приложить лёд к месту ушиба, чтобы ослабить боль Можно остудить напиток, кинув туда кусочки льда)

- А какую пользу стала приносить Водяная голова? (Водяная голова стала следить за тем, чтобы в трубах всегда была вода, наполнять бассейны, ванны)

- Паровая голова занялась отоплением в холодное время года, научилась хранить горячий пар для обогревания.

Молодцы, дети! А сейчас предлагаю поиграть в игру. Хотите?

**Подвижная игра «Царство Льда, Воды и Пара»**

(в разных частях группы – нарисованные ориентиры, изображающие лед, воду, пар)

Правила игры: дети действуют в соответствии с текстом

- Если холод наступает,

Все вокруг он охлаждает.

(бегут в Царство Льда, превращаются в льдинки – садятся на корточки и обхватывают себя руками, изображая ледышки)

- Солнце, солнце, посвети,

Нас в водичку преврати!

(превращаются в капельки и плывут в Царство Воды, совершая «плавательные движения»)

- Солнце греет, пригревает,

В пар водичку превращает.

(бегут в Царство Пара, приседают на корточки и медленно поднимаются, встают на носочки и тянутся вверх)

- Пришел Дед Мороз (воспитатель берет в руки «волшебную снежную палочку») и не нашел ледышек в Царстве льда. Захотел их назад вернуть и начал морозить (включить эффект мерцания)

- Во что пар превращается? Правильно, в капли воды (плывите в свое Царство)

- А Дед Мороз еще сильнее стал морозить. И превратились капельки во что? («в ледышки») Скорее в свое Царство! (садятся на корточки и обхватывают себя руками, изображая ледышки)

- А теперь, когда мы уже поиграли и все запомнили правила игры, посмотрите на этот символ. Как вы думаете, что он может означать? (Показывает синий картонный квадрат – символ льда.) (Лед.)

- Правильно! Это похоже на твердый и холодный лед.

- А этот символ что обозначает? (Показывает картонный белый кружок, на котором изображены волны и пузырьки – символ воды.) (Вода.)

- А это на что похоже? (Демонстрирует вырезанное из белого картона облако.) (Облако. Пар.) Это пар – он легкий и белый, как облачко.

Продолжим игру:

- Если облачко летит,

Пар оно изобразит! (Показывает символ пара.)

- Хорошо мы все запомним,

Что водичка – это волны! (Показывает символ воды.)

- А квадратик – твердый лед,

Это каждый разберет! (Показывает символ льда.)

-А теперь смотрите внимательно – я буду показывать символ – солнышко или Деда Мороза, – а вы должны превращать свои картинки. Все возьмите символ «лед», а прежде чем поднять другую картинку, смотрите и внимательно слушайте. (Показывает солнышко.)

- Если солнце появляется,

То у нас все нагревается!

Дети меняют «лед» на «воду».

Педагог показывает Деда Мороза и произносит:

- Если холод наступает,

Сразу все он охлаждает!

Дети меняют «воду» на «лед».

Воспитатель (показывает солнышко).

- Если солнце появляется,

То у нас все нагревается!

Дети меняют «лед» на «воду».

Воспитатель (двигает солнышко ближе к детям).

- Солнце все сильнее греет,

Греет-греет, нагревает

И водичку превращает…

Дети меняют «воду» на «пар».

Воспитатель (показывает Деда Мороза).

- Если холод наступает,

Сразу все он охлаждает!

Дети меняют «пар» на «воду».

**Рефлексия**

- А теперь я очень хочу узнать, понравилось ли вам наше занятие?

- Что доброго сделали? Кому помогли? Как помогли? («разгадали 3 тайны и сняли заклятие»)

Что запомнил ты?.

Обобщить ответы: при нагревании лед тает и превращается в воду;при нагревании вода превращается в пар; горячий пар от холодного стекла превращается в холодную воду. Молодцы, я очень довольна вами!