Тема: «Секреты веселых человечков «с элементами ТРИЗ.

Цель: посредством элементов ТРИЗ формировать представления о свойствах различных веществ.

Задачи:

- используя метод моделирования маленькими человечками (ММЧ). объяснить детям, почему вещества бывают твердыми, жидкими, газообразными;

- обобщить и дополнить знания детей о разных агрегатных состояниях воды в природе;  
-расширить представления детей о многообразии веществ

- учить детей опытным путем определять агрегатное состояние окружающих веществ;

-учить детей моделировать объекты неживой природы;

Материалы и оборудование:

- стаканчики с водой и молоком, деревянный брусок, небольшой камень, кусочек пластмассы, деревянная палочка, пустой полиэтиленовый пакет небольшого размера (все оборудование готовится на каждого ребенка);

- раздаточные карточки с моделями " маленькие человечки";

Приветствие.

Солнышко лучики к нам в окошко светит,

Самые лучшие дети мы на свете,

Пусть ладошки хлопают вот так: хлоп, хлоп,

Каблучки потопают вот так: топ, топ,

Целый день играть, нам совсем не лень,

Говорим с улыбкой: Добрый день!

Воспитатель:

Фантастическая гипотеза:

Ребята, что было бы, если перестало светить солнце?

Дети:

Птицы погибли, растения не росли, было бы холодно, темно и т.д.

Ребята сегодня я вас хочу пригласить в удивительное путешествие, а в какое вы попробуете догадаться сами, послушав сказку.

В одной сказочной стране жили весёлые человечки. Они жили в красивых домиках, были они очень дружны и трудолюбивы. Всегда ходили эти человечки, взявшись за руки, и любая работа была им нипочём, их трудно было разлучить. (Рисунок с человечками крепко держатся за руки). Но вот однажды случилось несчастье. На эту страну напал злой колдун. Он хотел стать владыкой этой страны. И поэтому решил рассорить всё население этой страны. Колдун стал нашёптывать человечкам всякую неправду, и они стали ссориться, их дружба стала рушиться и поэтому они не так крепко стали держаться за руки и расцепили руки. (Рисунок с жидкими человечками) А те, которые поверили всем небылицам колдуна, вообще разбежались в разные стороны.(Рисунок с бегущими человечками). С тех пор эта страна превратилась из сказочной в обычную. И человечки стали жить среди нас людей. Но одни так и остались дружны. Другие не очень, а третьи сами по себе.

Воспитатель: Ребята, так в какую страну мы с вами отправляемся?

Дети: В страну маленьких человечков.

Воспитатель:

Эти частицы крошки, увидеть их нельзя, их так много, когда они соединяются между собой, получается, то камень, то вода, то воздух. Это маленькие человечки, жидкие, твердые, газообразные.

Эти человечки живут в окружающих нас предметах.

Те человечки, которые дружные. Крепко держаться за руки живут в твердых предметах и образуют твёрдые вещества.

Воспитатель:

А какие вы можете назвать предметы, в которых бы жили эти человечки?

Дети:

Камень, дерево, железо, стол, стул, столы, ступени и т.д.

Воспитатель:

Правильно, молодцы! У вас на тарелочках лежат камень, кубики. Давайте убедимся, возьмите карандаш и попробуйте проткнуть эти предметы, постучите по ним, можно постучать по столу.

Опыт №1(с карандашом)

Воспитатель:

Ребята, какие предметы?

Дети:

Твердые, они крепко держатся за руки.

Воспитатель:

А как вы думаете, где живут человечки, которые, не очень крепко держаться за руки?

Дети: В нетвердых предметах.

Воспитатель:

Ребята, перед вами баночка с водой, возьмите карандаш, опустите его в воду и помешайте.

Опыт №2(с карандашом и баночкой с водой)

Воспитатель:

Легко мешается?

А что вы ещё знаете жидкое?

Дети:

Сок, чай, кисель, молоко, кефир и т.д.

Воспитатель:

Что скажите про эти вещества? Что делают человечки?

Дети:

Стоят посвободнее друг от друга.

Воспитатель: Правильно, молодцы!

Воспитатель: Ребята, а какие человечки живут в воздухе? Можно ли их увидеть, потрогать?

Дети:

Газообразные человечки, бегущие.

Воспитатель:

Где могут жить эти человечки?

Дети:

В дыме, паре, воздухе, можно увидеть, когда кипит чайник или горит костёр. Потрогать нельзя.

Воспитатель:

Да их не всегда можно увидеть, эти человечки непоседы они прыгучие, бегущие, они газообразные.

Опыт №3 (с полиэтиленовым мешочком)

Воспитатель:

Ребята, давайте попробуем поймать воздух. Откройте пакеты.

Воспитатель:

Пакеты раздуваются? Что там внутри?

Дети:

Воздух, он невидимый.

Воспитатель:

Какие человечки живут в воздухе?

Дети:

Бегущие, газообразные.

Воспитатель: Правильно, молодцы!

Воспитатель: Ну как понравились вам человечки? Я хочу вас пригласить в научную лабораторию. Как вы думаете, что делают в лаборатории? Чем занимаются ученые?

Дети:(Ответы детей.)

Воспитатель**:** Ученые занимаются наукой. Наука – это познание. Ученые проводят различные опыты. Как вы думаете, какие правила надо соблюдать, работая в лаборатории?

Дети:Быть аккуратными, не спешить, внимательно слушать, не толкаться.

Воспитатель:Но, чтобы мы смогли заняться интересным делом, нам нужно отдохнуть и немного поиграть.

Физминутка: Игра «Найди свой домик»

Детям раздают картинки с предметами разного агрегатного состояния. В обручах находятся схемы маленьких человечков(жидкий, твёрдый, газообразный). Дети под музыку прыгают, между обручами. По окончании музыки дети должны занять свой домик.

Воспитатель:Теперь мы будем с вами учёными. И я вас буду учить делать небольшие опыты. И посмотрим, какие человечки живут в воде. Вот для вас новая подсказка:

Коль зимою прыгнуть с вышки,

То набьёшь, конечно, шишки.

Знать, тверда была вода,

Ты ответишь без труда.

Воспитатель: (показывает лёд, даёт потрогать**)** Почему вода твёрдая зимой? Какие живут там человечки?

Дети:Зимой мороз и вода замерзает, превращается в лёд, а лёд очень твёрдый. Там живут дружные человечки. Твёрдые.

Воспитатель:

Ну, а если прыгнуть в воду

В очень тёплую погоду,

Будешь мокрый ты до нитки,

Летом лёд бывает жидким.

Вот такая чехарда: то здесь лёд, а то вода.

Опыт №4 (Лёд тает)

Берётся спиртовка или свеча и кусочек льда нагревается, пока не растает.

Воспитатель: Почему лёд превратился в воду? Что произошло с человечками?

Дети: Когда лёд нагрелся, он растаял. Человечки стали не совсем дружными они расцепили руки. Жидкими.

Воспитатель:

Зачерпнём воды из речки

И поставим греть на печке.

Пар заполнит весь наш дом,

А воды мы не найдём.

Опыт №5 (Нагревание воды, испарение)

Берётся ложка и наливается вода и нагревается, пока вода не испарится. Или электрический чайник показать, как идёт пар.

Воспитатель: Что произошло с водой? Что произошло с человечками?

Дети: Вода при нагревании испарилась и превратилась в пар. А человечки разбежались в разные стороны и стали бегать и прыгать. Газообразными.

Воспитатель:

И вода, и лёд и пар,

Скажет вам и млад и стар,

Это всё – таки вода, ты запомни навсегда!

Ну что, вам понравилось быть учёными? Так из каких человечков может состоять вода?

Дети: Из твёрдых, жидких и газообразных.

Игра «Хорошо – плохо»

Почему вода это хорошо?  
Почему вода это плохо?

Ребята я приготовила для вас интересный опыт с волшебным стаканом. Хотите посмотреть? Посмотрите, на тарелке лежит в воде монетка. Скажите, как достать монетку, не замочив рук? Тарелку переворачивать нельзя, воду выливать нельзя. (Варианты детей). Смотрите, у меня есть волшебный стакан, который поможет нам достать монету, не замочив рук. Я ставлю стакан вверх дном в тарелку с водой. Сморите внимательно. Что происходит? (Вода из тарелки исчезла и оказалась в стакане) А почему это произошло? Как вы думаете? Мы узнаем во время следующего исследования.  
 Подвижная игра " Игры маленьких человечков"

Дети выступают в роли маленьких человечков и показывают, в каком веществе какие человечки живут. Воспитатель говорит: камень - дети берутся за руки, сок - дети становятся рядом друг с другом, соприкасаясь локтями, воздух - дети отбегают друг от друга, болтая при этом руками и ногами и т. д.

Оценка работы детей на занятии.  
– Сегодня я хочу поблагодарить вас и наградить медалями «Юный исследователь» за то, что вы были внимательными и сообразительными, как настоящие исследователи. Вы выполнили все задания. Молодцы! Спасибо!