Конспект ООД

Познавательно- исследовательская деятельность

на тему: «Бурлящая лава»

Цель: познакомить со свойствами растительного масла

Задачи:

Обучающие: стимулировать познавательную активность детей.

Развивающие: развитие познавательной активности ребёнка в процессе экспериментирования с водой; развивать логическое мышление.

Воспитательные: воспитывать умение действовать в коллективе.

Материалы и оборудование:

- пустой стакан или банка  
- растительное масло  
- холодная вода  
- пищевой краситель   
- шипучие таблетки Витамин С

Ход занятий.

Воспитатель: Сегодня я принесла баночку с необыкновенным веществом. Что в ней, какое вещество, узнаете, отгадав загадку: Меня пьют, меня льют.  
Всем нужна я, кто я такая?

- Правильно, вода. Где ее можно встретить?   (В реке, море, луже…)

 - Вот как ее много, но она не простая, а волшебная и у нее много секретов. Хотите их узнать?

  - Мы уже выяснили один секрет. У воды нет запаха, она безвкусная, бесцветная, бесформенная. Все это свойства воды.

  - Какой еще секрет знаем? Если воду заморозить, то она превращается …(в лед), а если сильно нагреть, то …(в пар). Вот какая разная вода.

 - Мы еще много чего не знаем о воде.  Я предлагаю вам раскрыть эту тайну и приглашаю вас в нашу лабораторию.

Дети проходят и садятся за общий стол.

Ну теперь нам с вами можно начинать.

 В каком виде встречается вода в природе?

На этот вопрос помогут нам ответить загадки.

Показ презентации «Загадки».

Мочит поле, лес и луг,

Город, дом и все вокруг!

Облаков и туч он вождь,

Ты же знаешь это-… (дождь)

С неба падают зимою

И кружатся над землею

Легкие пушинки,

Белые… (снежинки)

Сверху одеяло

На землю упало,

Самой лучшей ваты

Мягче и белей.

Травкам и козявкам,

Всем зверушкам малым

Спать под одеялом

До весенних дней. (снег)

У нас под крышей

Белый гвоздь висит,

Солнце взойдет-

Гвоздь упадет. (сосулька)

Не колючий, светло-синий,

По кустам развешан… (иней)

Утром бусы засверкали,

Всю траву собой заткали.

А пошел искать их днем

Ищем, ищем – не найдем. (роса)

Пушистая вата – плывет куда-то.

Чем вата ниже, тем дождик ближе. (облака)

По небесам оравою,

Бегут мешки дырявые,

И бывает иногда

Из мешков течет вода.

Спрячемся получше,

От дырявой… (тучи)

Прозрачен, как стекло

А не вставишь в окно. (лед)

Что объединяет все наши отгадки? (Это вода.)

Воспитатель предлагает провести эксперимент и узнать, что же произойдет, если вылить воду в высокий стакан, смешать ее с красителем и добавить немного масла.

Воспитатель объясняет, что перед экспериментом необходимо помыть ручки.

Физкультминутка «Умывалочка»

Мы намылим наши ручки, (Круговыми движениями трут одну ладошку о другую)

Раз, два, три. Раз, два, три (Два раза выполняют по три ритмичных хлопка.)

А над ручками, как тучки, ( Выбрасывают руки вверх)

Пузыри, пузыри. ( Четыре ритмичных прыжка, руки на поясе.)

Повторяем 2 раза.

Переходим непосредственно к эксперименту.

 Воспитатель просит помочь ребят разлить в стаканы воду, добавить краситель, и добавить масло. После воспитатель предлагает понаблюдать, что же произошло. Мы видим, что вода окрасилась в цвет, с которым мы ее смешивали, и опустился на низ стакана и с маслом не смешивается.

После обсуждений делаем вывод, что масло легче воды – поэтому оно не тонет и остается на поверхности. Те вещества, которые тяжелее воды – тонут. Приглашаем еще 2-3 деток и просим их бросить таблетку витамина С, разламываем ее на 4 части и бросаем в бокал. Наблюдаем за красивой и завораживающей реакцией!

Раствор солевой (на 100 мл воды примерно 6 чайных ложек соли) подкрашенный акварельной краской 100 мл;

масло растительное 100 мл;

чайная ложка соды и лимонной кислоты.

В бокал наливаем сначала солевой подкрашенный раствор, затем аккуратно по краю бокала наливаем масло, чтобы слои не смешались можно использовать бумажную воронку. В чайной ложке смешиваем лимонную кислоту и соду (чтобы реакция не началась раньше времени ложку брать сухую) и высыпаем смесь в бокал. Наблюдаем бурление "лавы" в бокале.

Объяснение опыта. Так как солевой раствор обладает большей плотностью чем масло, то его слой будет ниже в бокале. Смесь соды и лимонной кислоты в сухом виде не реагирует, но попав в раствор соли начинают реакцию нейтрализации, при которой выделяется углекислый газ в виде пузырьков. Эти пузырьки, увлекая за собой часть продуктов реакции и имея меньшую плотность чем раствор соли, начинают всплывать, но встречая слой масла, замедляют движение в виду большой вязкости масла. Всплыв на поверхность, пузырьки лопаются, выпуская газ, а увлеченные продукты реакции опускаются на дно.

Итог занятия:

Почему так происходит?

Масло и вода не смешиваются, так как имеют различную плотность. Когда наливаем в бокал с маслом немного воды, то она опускается на дно бокала. После добавления шипучей таблетки начинаются изменения. Таблетка вступает в реакцию с водой, образуя пузырьки углекислого газа, которые начинают подниматься на поверхность. Эти пузырьки перемешивают воду и масло. И мы видим как шарики масла бурлят в жидкости.