

Научно-исследовательский проект «Чудеса с мыльными пузырями»



Научный руководитель: И.Н.Меняйло.
воспитатель подготовительной группы МБДОУ Д/С 31

п.Восточный 2021 год

ВВЕДЕНИЕ

Горит, как хвост павлиний.
Каких цветов в нём нет!
Лиловый, красный, синий.
Зелёный, жёлтый цвет.
Взлетает шар надутый,
Прозрачнее стекла.
Внутри его как будто
Сверкают зеркала.
Огнями на просторе
Играет лёгкий шар,
То в нём синее море,
То в нём горит пожар.
С. Я. Маршак

Каждый в своей жизни сталкивался с волшебством мыльных пузырей. Они завораживают, заставляют мечтать и верить в чудеса. Как приятно смотреть, когда парят в воздухе радужные пузыри, унося ввысь наши пожелания и мечты.

«Желание и любопытство — два глаза, магически преображающие мир — писал Роберт Стивенсон. - Если любопытство касается серьезных предметов, оно уже именуется жаждой познания»

В нашем проекте «Чудесное превращение мыльных пузырей» мы решили по-новому посмотреть на это веселое явление.

Актуальность: у нас в детском саду есть флакон с мыльными пузырями, мы с удовольствием выдували их, делали это на бегу, на разной высоте, дули в разных направлениях и с раной силой, это были непередаваемые моменты счастья. Но жидкость для мыльных пузырей быстро заканчивалась, а сами мыльные пузыри - быстро лопались. Нам стало интересно, можно ли приготовить жидкость для мыльных пузырей самим? Каких размеров можно надуть мыльные пузыри? Что можно делать с мыльными пузырями?

Этапы нашей работы:

Первый этап – подготовительный:

Подготовили вопросы, на которые хотели найти ответы.

Второй этап – основной (исследовательский)

Сбор информации (читали энциклопедии, рассматривали иллюстрации, смотрели мультфильмы, наблюдали за мыльными пузырями).

Экспериментирование с мыльными пузырями (надували пузыри, готовили

раствор для мыльных пузырей, опыт с прыгающими пузырями, замораживали мыльные пузыри, рисовали мыльными пузырями) и пр.

Третий этап – заключительный:

Представление (родителям, знакомым, сверстникам) достигнутых открытий.

Цель: исследование свойств мыльных пузырей.

Задачи:

- познакомиться с понятием «мыльный пузырь»;
- рассмотреть книги, рассказывающие о мыльных пузырях, найти видеоматериал о мыльных пузырях;
- узнать у взрослых, как приготовить жидкость для выдувания мыльных пузырей;
- провести опыты с мыльными пузырями.

Объект исследования: мыльные пузыри.

Предмет исследования: свойства мыльных пузырей.

Методы исследования:

- наблюдение;
- опрос взрослых;
- посещение библиотеки, просмотр книг и диафильмов, мультфильмов;
- проведение экспериментов.

Гипотеза:

1. Форма мыльных пузырей всегда круглая
2. Мыльные пузыри могут иметь разные размеры
3. Мыльные пузыри можно удержать в ладошках
4. Окружающая среда влияет на мыльные пузыри
5. Мыльные пузыри созданы для игры

Теоретическая часть:

Что такое мыльный пузырь?

Ученые пишут, что мыльный пузырь - это тончайшая многослойная пленка мыльной воды, наполненная воздухом, обычно в виде шара с красивой переливающейся поверхностью.

Происхождение мыльного пузыря.

Для того, чтобы узнать, что же такое мыльные пузыри и кто их придумал, мы отправились на странички интернета. Там мы нашли такую информацию, что мыльные пузыри изобрели в далеком прошлом времени, тысячи лет назад. Во время раскопок в древнеримском городе Помпеи были найдены настенные рисунки с детьми, которые надувают пузыри. А в Китае сохранились старинные изображения на бумаге, где люди через палочки надувают шарики.

В 17 веке художники изображали на своих холстах пастухов, играющих с пузырями.

Картины известных художников «Мыльные пузыри»



Идея надувания пузырей из мыльного раствора напрямую связана с изобретением мыла. Кто именно придумал надувать пузыри из пенной жидкости, оставшейся после стирки, неизвестно, но мы посмотрели диафильм «Кто придумал пускать мыльные пузыри?»

Смысл сказки заключается в следующем: в одном королевстве, когда изобрели

мыло, король приказал всем помыться. И лишь один старый сапожник Пумпатус спрятался в своей сапожной будке, потому что не любил мыть шею. Стражники доставили его в городскую тюрьму. В камере была ванна с мыльной пеной. Пумпатус в последний раз хотел выкурить свою трубку и вдруг увидел, что из трубки вылетел прозрачный шар небывалой красоты. Так люди, благодаря случайности, узнали о существовании мыльных пузырей».



Экспериментальная часть

Изготовление «волшебной жидкости».

Из книги с воспитателем мы узнали, как можно приготовить эту жидкость.

Для этого нам потребуется:

- кипячёная вода;
- средство для мытья посуды;
- сахар;
- разрыхлитель теста;
- глицерин.

Все смешали, и получилась «волшебная жидкость» для мыльных пузырей.



Вывод: основу всех рецептов для раствора составляют вода и моющее вещество. Самое главное, «секретное» вещество, которое придает пузырям прочность – это глицерин.

Опыт №1 «Большое мыльное чудо»

Мы брали форму для выдувания пузырей маленького размера и выдувались маленькие пузыри. Из формы с большим отверстием получались огромные мыльные пузыри.



Вывод: от размера формы для выдувания пузырей, зависит размер самого пузыря

Опыт №2 «Прыгающие мыльные пузыри»

Играя в группе с детьми с мыльными пузырями, мы заметили, что попадая на ладонь, они мгновенно лопаются. Воспитатель нам предложила одеть шерстяные рукавицы. Мыльный пузырь мягко опускался к нам на рукавицы и даже подпрыгивал.



Вывод: дело в том, что шерстяные нитки, из которых связаны варежки, имеют ворсинки. Они очень тонкие и мягкие, и не причиняют мыльным пузырям вреда.

Опыт №3. Пузырь в пузыре.

Поверхность стола смазываем мыльным раствором. Выдуваем большой пузырь на стол. Соломинку погружаем в мыльный раствор так, чтобы только кончик ее, остался сухим. Осторожно через стенку первого пузыря проталкиваем соломинку до центра. Большой пузырь не лопнул! Медленно начинаем дуть в соломинку. Получаем второй пузырь, заключенный в первом. Осторожно вытягиваем соломинку.



Вывод: стенки мыльного пузыря достаточно прочны и эластичны, чтобы сквозь них можно было провести соломинку, предварительно смоченную мыльным раствором.

Опыт №4 «Игрушка в мире мыльных пузырей»

Воспитатель нам в тарелку налил немного мыльного раствора, в центр поместили смоченную в мыльном растворе игрушку. Затем мы выдували трубочкой большие пузыри и наши игрушки оказались внутри мыльных пузырей.



Вывод: Мы увидели, что если игрушки смочить мыльным раствором, то их можно поместить в мыльный пузырь. Мыльная пленка пузыря достаточно прочна и эластична,

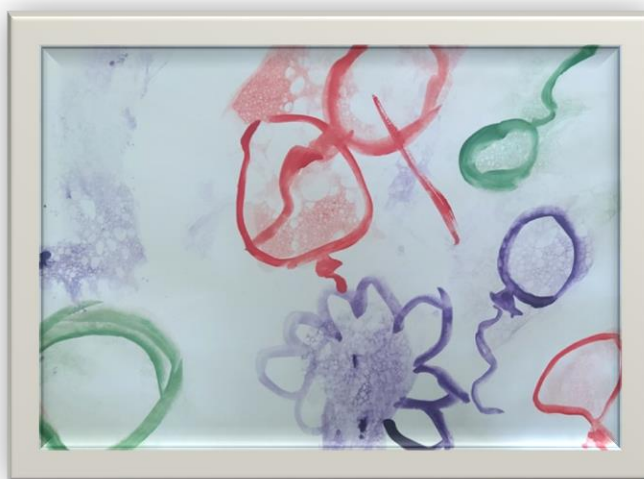
Опыт №5 Рисование мыльными пузырями

Мыльными пузырями можно не только развлекаться, но и рисовать.

Это один из нетрадиционных и очень завораживающих методов изображения. Для того что бы нарисовать рисунок мыльными пузырями сначала надо добавить в мыльный раствор гуашь.

Мы взяли стаканчики с цветным раствором и трубочку, начали дуть через неё в мыльную воду, у нас образовалось много пузырей. Взяли белый лист бумаги и прислонили её сверху к пузырям. Еще воспитатель нам показала, что трубочкой можно «собрать» пузыри и «перенесите» их на лист бумаги. В результате у нас получились случайные разноцветные узоры. После высыхания мы увидели в узорах солнышко, рыбок, цветы, небо и др. Каждый из нас дорисовал свой рисунок цветными красками.

Из бумаги с рисунком из мыльных пузырей можно сделать детские поздравительные открытки родителям или друзьям, можно использовать как фон для детского приглашения на день рождения или найти другое применение.



Вывод: этот опыт показывает, каким эластичным может быть мыльный пузырь и какие восхитительные предметы можно создать с его помощью. В этом деле главное фантазия! Рисование мыльными пузырями доставляет массу удовольствия.

Заключение

Проделав опыты, мы узнали историю происхождения мыльных пузырей, познакомились со свойствами мыльных пузырей, научились рисовать пузырями. Нам было весело, интересно, экспериментируя, мы ощущали праздник.

Выводы:

- мыльные пузыри независимо от формы отверстия, через которое они выдуваются, всегда приобретают форму шара;
- размеры мыльных пузырей зависят от размера отверстия, через которое

выдувается мыльный пузырь;

- мыльные пузыри можно поймать, не лопнув, если надеть шерстяные варежки;

- мыльными пузырями можно не только играть, но и рисовать.

P.S.

Нравятся детям и нравятся взрослым, просто на них посмотри.

Всеми цветами играют на солнце мыльные пузыри!

На Востоке, на Юге, в Сибири,

В Мурманске, и в Твери,

Праздником нас заражают мыльные пузыри!

Список используемой литературы:

1. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., Караваева А.О. «Можно ли увидеть звук?» Взрослые опыты для детей. - Москва: «Эксмодетство», 2016. – 96с.

2. Гегузин Я. Е. Пузыри: Наука, 1985.

3. Варламов С. Эксперименты с мыльной пленкой. - С.Варламов //Квант, 2006. — № 3, с. 37-38.

4.Скляревский Е. Мыльный пузырь как загадка науки.

5. Самые большие мыльные пузыри в мире Blogga.Ru

6. Как сделать мыльные пузыри <https://puzyri.pro/>