

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад комбинированного вида» №8  
«Солнышко»

*Будущее рождается сегодня*

## Проект-эксперимент



**Работу выполнили:**

Кочетыгова Святослава, 6 лет,  
воспитанница группы №1, 6 лет.  
Сафрайдер С.И., воспитатель группы №1

Бердск 2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Основная часть.....	4
3. Заключение.....	9



## I. Введение

**Лаво-лампа** — декоративный светильник, представляет собой прозрачную стеклянную колбу с прозрачным маслом и полупрозрачным парафином, снизу которой расположена электрическая лампа. Лампа нагревает и подсвечивает содержимое колбы, при этом происходит «лавообразное» перемещение парафина в масле.

История лавовых ламп началась в 1960-х, когда простой бухгалтер Эдвард Крэйвен Уокер подал патентную заявку на осветительный прибор с захватывающим визуальным эффектом. Оригинальный рецепт Уокера включал подкрашенную воду и смесь прозрачного масла с полупрозрачным парафином с добавлением тетрахлорметана.

В 1970 году тетрахлорметан был признан токсичным веществом и удален из состава, поэтому рецепт пришлось изменить. Парафин не смешивается с водой. Обычно его плотность намного меньше плотности воды, но добавление тетрахлорметана делает его чуть более тяжелым, чем  $H_2O$ , заставляя опускаться на дно. Корпус лампы представляет собой прозрачный сосуд с лампой накаливания на дне.

Опускаясь вниз, парафин нагревается от лампы. В условиях растущей температуры он расширяется быстрее воды, то есть становится менее плотным, отчего поднимается вверх в виде красивых пузырей. Удаляясь от лампы, парафин остывает, и, едва добравшись до вершины сосуда, пузыри вновь плавно опускаются вниз.



Проводить опыты и эксперименты в домашних условиях — это не только интересно, познавательно, увлекательно, но и ... Вот такое простое движение, подсвеченное лампочкой, завораживает и, как доказали ученые, 10 минут просмотра на свечение лава-лампы, расслабляет, снимает стресс и усталость, накопленную за день. Не верите? Значит, вы еще не делали лавовую лампу. Я очень давно хотела провести опыт с лава-лампой, и вот затея приобрела реализацию и неповторимый вау-эффект у всех, кто был в сонной в группе рядом, независимо от возраста: воспитатель, мои друзья, младший воспитатель, ну и конечно я.

**Цель эксперимента:** Изготовление действующей модели лавовой лампы не покидая дома и без особых затрат.

**Задачи:**

1. Вызвать интерес к экспериментам и опытам.
2. Познакомить со свойствами растительного масла и жидкости.
3. Вызвать познавательный интерес
4. Изучить принцип действия лавовой лампы
5. Оформить результаты и сделать выводы

## **II. Основная часть**

**Материалы и оборудование:** Нам потребовалось:

**1. Стеклянная прозрачная емкость** (ваза для цветов);

**2.** *«Без меня нельзя поджарить,*

*И салат нельзя заправить,*

*Да и вкусная стряпня*

*Вряд ли выйдет без меня.»*

**Подсолнечное масло.** (Можно использовать любое масло, которое есть дома.)

**4. Вода**

**5. Пищевой краситель**

**6. Шипучая таблетка** (шипучий аспирин, мелкая соль)

**7. Фонарик**

## Ход эксперимента

Я проводила эксперимент в своей группе, чтобы каждому ребенку было интересно наблюдать.



**Приготовила материалы и оборудование.**



**Наливаем в прозрачный сосуд воду. Приблизительно на 1/3 емкости.**







**Затем добавляем краситель в емкость.**



**Перемешиваем деревянной палочкой воду с красителем в емкости, для того, чтобы наша лампа была яркой.**





✦ **Добавляем подсолнечное масло.**

И мы удивляемся эффекту того, что масло с водой не смешивается, масло остается сверху. Воспитатель объяснила нам, что это связано с разной плотностью веществ. Но предварительно она спросила у нас, что тяжелее: вода или масло. Затем предложила узнать ответ путем эксперимента.



Затем я бросила в емкость таблетку-шипучку.

И мы наблюдали, как со дна начинают подниматься пузырьки.





### 3. Заключение

#### Объяснение эксперимента с лавовой лампой

Масло и вода имеют разную плотность. Они не смешиваются между собой, так как плотность воды больше, чем плотность масла.

В состав шипучей таблетки входит лимонная кислота и сода. Процесс начинается (лампа начинает «работать»), когда лимонная кислота и сода вступают в химическую реакцию с водой, в результате которой выделяется



углекислый газ. Он подхватывая частицы подкрашенной воды, стремится наверх. По пути пузырьки встречаются и объединяются в более крупные капли. Достигнув вершины, газ уходит в воздух, а частицы подкрашенной воды плавно опускаются вниз (возвращаются обратно вниз). И так снова и снова. Именно из-за этого постоянного круговорота жидкости и получается интересный и очень красивый эффект лавы.

Остается только подсветить сосуд фонариком сзади или снизу. У нас есть несколько минут, чтобы понаблюдать за этим увлекательным процессом.



У нас в группе Лава-лампа стояла несколько дней. И несколько вечеров подряд мы бросали в нее очередную таблетку и наслаждались потрясающим зрелищем!..

Лава-лампа — не только непрменный атрибут рок-н-рольных вечеринок 1970-х, но и отличный повод для домашних физических экспериментов. Ведь все компоненты, необходимые для ее постройки, найдутся на любой кухне. Основные ингредиенты такой волшебной лампы просты и легко заменимы. К сожалению, эта лампа является не настоящей лавовой лампой, а по сути лишь простым физическим опытом. Но от этого красота процесса нисколько не теряются.