**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

 **«Средняя общеобразовательная школа п.Тимирязевский»**

 **(дошкольное отделение)**

 **Уссурийского городского округа**

**Исследовательская работа на тему: «Лава-лампа»**

**Автор работы: Данько Ксения, воспитанница подготовительной группы «Пчелки»**

**Руководитель: Абдыкаева Фаина Бековна, воспитатель подготовительной группы «Пчелки»**

 **г. Уссурийск, 2024г.**

 **Оглавление:**

Введение……………………………………………………….3

I.Теоретическая часть

1.История возникновения лавовой лампы……………………………3

2.Что такое лава?.....................................................................................4

II.Практическая часть

1.Изучение принципа работы лавовой лампы………………………..4

2.Изготовление лавовой лампы в домашних условиях………………4

Заключение:………………………………………………………………….5

Вывод………………………………………………………………………….5

Список литературы…………………………………………………..6

**Введение**

 Как- то мы поехали с родителями в г. Владивосток и посетили магазин «Полезные товары». И там, на прилавке, я увидела красивый и необычный светильник, в котором цветные пузырьки кружились в воде, и это завораживало. Конечно, мне стало интересно, как он работает, и кто вообще мог додуматься до такого изобретения.

**Актуальность:** Выбранная мною тема исследовательской работы расширяет знания об окружающем мире: провести опыт можно и дома, и в детском саду на занятиях по познавательно-исследовательской деятельности. Все необходимое для проведения опыта всегда можно найти дома. Создать лава - лампу своими руками не очень сложно, с этим справится даже ребенок(под контролем взрослого, конечно).

 Наблюдать за движениями цветных пузырьков в красивом и необычном светильнике любят взрослые и дети. Это очень интересно и полезно для здоровья - успокаивает нервную систему; поэтому лава - лампу можно часто увидеть в кабинете психологов. Лавовая лампа, сделанная своими руками, может стать замечательным украшением для любого помещения и хорошим подарком для людей любого возраста, и хорошей экономией денег: ведь в магазинах лава - лампы стоят от 2000 рублей и выше.

**Цель:** Узнать, как работает лава-лампа; предложить свою модель лавовой лампы.

**Задачи:**

1. Познакомиться с историей создания лава - лампы.

 2. Изучить принцип работы лава - лампы.

3. Сделать выводы и заключение.

**Гипотеза**: Лавовая лампа-светильник, который можно сделать в домашних условиях.

**Методы и средства**: Поиск информации, наблюдение, эксперимент;

Емкость для проведения опыта, растительное масло, вода, шипучие таблетки, фонарик, блестки.

**I.Теоретическая часть**

**1. История возникновения лавовой лампы.**

 Изобрел лавовую лампу в 1963 году английский ученый Эдвард Крэйвен Уолкер. Он смешал, а затем нагрел масло и парафин, и удивился красивейшему эффекту. Лавовая лампа представляет собой прозрачную стеклянную емкость с прозрачной жидкостью и полупрозрачным парафином, снизу которых расположена лампа накаливания. Лампочка нагревает и подсвечивает содержимое цилиндра, при этом происходит «лавообразное» перемещение парафина (или воска) в масле.Ученый создал предприятие по созданию ламп, которое находилось в городе Пул на юге Великобритании. Выпуск лавовых ламп до сих пор продолжается на этой фабрике.

**2. Что такое лава?**

 Лава-это огненная жидкость, выходящая из вулкана. Она течет вниз по склону и вытекает очень далеко от вулкана. По пути она сжигает траву и деревья, уничтожает и превращает в пепел все живое на пути.

 **II. Практическая часть**

**1.Изучение принципа работы лавовой лампы.**

 Лавовая лампа (лава-лампа) -декоративный светильник, который состоит из стеклянной емкости, заполненной парафином и растительным маслом. Снизу расположена лампочка, которая нагревает и подсвечивает содержимое емкости. При исследовании я узнала, что основной принцип работы лампы заключается в том, что при обычной температуре парафин тяжелее масла и поэтому тонет в нем, а при нагреве он становится легче масла и всплывает. Парафин поднимается вверх и начинает передвигаться виде цветных, красивых пузырьков в лампе ,и это движение напоминает вытекание лавы при извержении вулкана. Поэтому у лампы такое необычное название.

**2.Изготовление лавы-лампы в домашних условиях.**

 Для изготовления лампы в домашних условиях я использовала: растительное масло, воду, красители (гуашь), шипучие таблетки, фонарик, блестки, емкость.

**Процесс изготовления лавовой лампы**:

1. Налить в емкость воду.

 2. Добавить краситель (можно использовать разные цвета).Я использую

 гуашь.

 3. Добавить подсолнечное масло.

4. Затем положить шипучие таблетки, и для большего эффекта можно

 добавить блестки.

5. Направляю свет включенного фонарика на емкость и любуюсь полученным результатом!

 **Заключение**

**Результаты исследовательской работы:**

 Я изучила принцип работы лава - лампы, которую увидела в магазине, и создала лавовую лампу в домашних условиях; узнала об истории возникновения лампы. Цель работы достигнута, задачи решены. Гипотеза подтвердилась.

 Главное отличие магазинной лампы от сделанной в домашних условиях в том, что магазинная нагревается от электрической лампочки и поэтому работает долго; а в домашней лава - лампе жидкость перестает двигаться ,как только шипучая таблетка растворяется.

 **Вывод:**

 Плотность масла меньше плотности воды. Поэтому масло легче и всегда будет наверху. При добавлении шипучих таблеток в воду, происходит реакция, и выделяется углекислый газ. Он подхватывает частицы красителя, выходит наверх и покидает емкость, а частицы подкрашенной воды возвращаются обратно вниз. И так происходит снова и снова. Именно из-за этого постоянного круговорота жидкости и получается интересный и очень красивый эффект лавы. Происходит маленькое чудо!

 **Список литературы**

1.Гурьянова И.К. Книга экспериментов. Просто о сложном: научно-популярное издание - М.ЭКСМО, 2015г.

 2.Ожегов М.И.Толковый словарь русского языка. Издательство-

 Азбуковник, 2013 г.

 3.https://ru.wikipedia.org/wiki/Лавовая лампа .

4.https// chudo - nauka /lava- lampa.

****

.



****