СОДЕРЖАНИЕ

|  |
| --- |
| Введение                      1  Основная часть                   2-5  Заключение                     6  Список использованных источников      7  Приложение                      8 |

ВВЕДЕНИЕ

Тема нашего исследования«Жить -  чтобы не угасать».

С чего все начиналось.

Делясь  впечатлениями после новогодних праздников,  какие свечи у них были на праздничном столе,  ребята  стали приносить свечи. С этого все и началось. Когда  наша коллекция стала пополняться  разными видами свечей, у нас возникли вопросы, как устроены свечи и история их возникновения. Тогда мы решили, что все желающие могут начать исследование, чтобы самостоятельно найти ответы на все интересующие их вопросы.

Проблема исследования:  утратила ли свеча своё предназначение или приобрела со временем другую функцию

         Наш проект    связан составлением коллекции свечей. Нам было интересно узнать о том,   какие были свечи первыми, из чего они были изготовлены, как изменялась свеча со временем, как используется свеча в наше время, и можно ли изготовить свечи в домашних условиях

Объект исследования: свечи.

Предмет исследования: изучение разнообразия свечей по исходному материалу, функциональное применение, авторский дизайн.

Цель: создание коллекции, самостоятельно изготовить свечу

Задачи:

1.     Собрать как можно больше сведений о свечах  из разных источников информации.

2.     Исследовать, какие свечи бывают.

3.    Изготовление свечей в домашних условиях.

4.    Провести опыты.

5.     Сделать фотографии.

6.     Составить презентации: «Эти удивительные свечи», «Разнообразие свечей»

Гипотеза: Мы утверждаем, что свечи много лет использовались людьми в качестве естественного источника освещения.

Сегодня у человека есть другие источники света в домах, и поэтому свеча утратила своё предназначение. Но, мы уверены, что  они продолжают завоёвывать сердца людей  и становятся всё более популярными.

Мы убеждены, что все свечи   по яркости и продолжительности горения - одинаковы.

Работая над проектом-исследованием, мы пользовались различными информационными источниками: справочниками, словарями, энциклопедиями, системой интернета.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

**1.История свечи**

Начиная работу, в первую очередь возникает вопрос: что же такое  свеча?

Определение слова свеча стали искать в словаре. Интересно, что говорится в словаре Даля о свече. «*Свеч*а - *это горючая скалочка, со светильнею, освещает потёмки».* В словаре Ожегова дано значение этого слова как *«палочка из жирового вещества с фитилём внутри, служащая источником освещения».*

Чтобы лучше познакомиться с устройством свечи, нам в первую очередь нужно было  обратиться к истории. И вот что мы узнали…

Свечи использовались людьми в качестве  источника освещения более 5000 лет.  Первые свечи были придуманы в Древнем Египте. Те свечи  делались из сердцевины ситника (хлеб).

Есть ещё один факт - что свечи придумали римляне. Они макали скрученный папирус в раствор из жира, такие свечи называли маканными, от глагола макать.

Китайцы использовали скатанную рисовую бумагу, а воск получали из смеси  насекомых с зерновыми культурами. В Японии свечи делали - из воска, ореховых деревьев, а в Индии варили плоды коричного дерева.

 Коренные американцы жгли масляную рыбу. В Северной Америке использовалась кора специального дерева, которую жгли, извлекая воск. В Англии жгли восковник – дерево, насыщенное смолой.

В 1500-х годах стали использовать пчелиный воск, эти свечи горели дольше и лучше, при этом они меньше дымили и лучше пахли. Но его было сложнее добыть, поэтому такие свечи использовались только Церковью.

Американские женщины, когда узнали, что после кипячение ягод и плодов  получается воск, который чисто горит и при этом ещё и приятно пахнет.

В конце 18 века появился ещё один материал, спермацет. Его получали из вещества находящегося в голове китов. Эти  свечи горели намного ярче восковых.

 В 1820 г. французский химик Мишель Шевроль открыл стеариновую кислоту из кислот животных жиров. После чего был изобретён стеариновый воск, который оказался твёрдым, жёстким и к тому же чисто горел. Стеариновые свечи до сих пор популярны в Европе.

Популярность свечей до середины 1980-х годов была снижена, и  лишь в  последнее время стал расти интерес  к свечам, как к элементу декора, помощникам при борьбе с плохим настроением, а также как к одному из вариантов подарка.

**2.Виды  свечей**

Человечество не стоит на месте, производя новое и преобразовывая старое. Сегодня у человека есть другие источники света в домах. Но, тем не менее, свечи продолжают завоёвывать сердца людей и становятся всё более популярными.

        Мы постарались собрать выставку разнообразных современных свечей в том числе и самодельных. Эта работа стала  увлекательным делом  не только для нас, но и для родителей. В результате нашей работы мы получили более  60 свечей. Нашу коллекцию можно разделить на такие виды:

* [*Парафиновые свечи*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-17)*(хозяйственные)*
* *Чайные*
* [*Декоративные свечи*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-16)
* [*Плавучие (плавающие) свечи*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-15)
* [*Свечи в сосудах*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-14)
* [*Ароматические свечи*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-7)
* [*Глицериновые свечи*](http://www.treeland.ru/article/eko/candle/2011-04-08-5)
* *Церковные*

Сейчас в магазинах можно найти самые разные свечи, и у каждой свое предназначение и правила обращения.

Когда в доме внезапно пропадает электричество, на помощь приходят обычные***хозяйственные*** свечи.

Есть ***чайные*** свечи, или свечи-таблетки, которые продают залитыми в алюминиевый корпус. Используются они для декоративных светильников, ароматических ламп, а также для подогрева заварочных чайников в особых приспособлениях. Именно поэтому такие свечи и называются чайными.

***Декоративные*** фигурные свечи в виде сказочных персонажей, фигурок людей и животных, тематических предметов (пасхальные яйца, елочки, сердца и т. д.).

В целительстве часто применяются церковные и ароматические свечи.

***Церковные*** свечи, продающиеся в лавках при храмах, сделаны из натурального воска.

***Ароматические***свечи применяются не только для освежения и наполнения приятным запахом воздуха, их широко используют в ароматерапии. Такие свечи помогают расслабиться, снять нервное, умственное и физическое напряжение. В состав ароматических свечей обычно входят растительные и эфирные масла.

***Плавучие***свечи большей частью либо просто круглые, либо фигурные — в виде цветов с широкими лепестками, они особенно прелестно выглядят на воде. К примеру, розовые плавучие свечи помогают сохранить любовь.  Есть  плавучие свечи на морскую тему, например, в виде рыб, ракушек.

***Свечи в сосудах*** предназначенные для особых целей. К примеру, для того, чтобы притягивать в дом деньги. Эту свечу можно поместить в любой декоративный сосуд, вазу, даже бокал с толстыми стенками. С помощью таких свечей можно вызвать любовь, обрести здоровье и добиться любой цели.

***Глицериновые свечи*** получаются совершенно прозрачные, разными красителями им можно придать любой цвет. Внутри глицериновой свечи можно помещать разнообразные композиции, что придаёт свече необыкновенные декоративные свойства.

**3.Эксперимент**

Перед собой мы поставили ещё одну задачу. А можно ли изготовить свечу в домашних условиях. И вот что у нас получилось…

Для эксперимента нам понадобилось: кастрюля с холодной водой,  кастрюля с кипятком,  парафиновые свечи,  восковые мелки,  различные формы,  лёд, подсолнечное, масло, творчество.

В домашних условиях мы смогли сделать цветные, декоративные и ароматические свечи.  (Инструкция в приложении).

Изготовив свечу в домашних условиях,  мы решили провести опыты: какие свечи дают больше света и какова  продолжительность их горения.

Для этого мы изготовили 3 вида свечей: гелевую,  парафиновую, восковую. Поместили их в одинаковые формы.

**1 опыт:** «Какая свеча ярче?»

**Ход опыта**: Мы расположили   все зажженные свечи на одном конце стола, а на другом лист белого картона. Перед этим листом,  установили  карандаш. Он  отбрасывал  на картон три тени: одну — от  восковой свечи, другую — от гелевой, третью – от парафиновой. Густота этих  теней,  различна, поэтому делаем вывод: что та свеча, от которой тень  карандаша  темнее, та и ярче горит. Приближая  и отдаляя свечи,  мы можем достигнуть того, что три тени сравняются. Из проведённого опыта мы выяснили, что парафиновая свеча горит ярче.

**2 опыт:** «Какая свеча дольше горит?»

**Ход опыта**: Нам понадобилось три свечи  и часы для определения времени продолжительности горения. Мы  зажгли свечи, засекли время и фиксировали время сгорания каждой свечи. Вот что у нас получилось: первой потухла гелевая свеча, вторая потухла восковая свеча, третья потухла парафиновая свеча.

Исходя,  из проведённых опытов мы выяснили, что парафиновая свеча горит ярче и дольше, вот поэтому она и используется  в то время, когда гаснет в домах свет.

ВЫВОД

В процессе исследования и работы мы пришли к следующим выводам:

* Свечи прошли огромный путь с момента их создания.
* Люди изменили их предназначение, т.к. сегодня у человека есть другие источники света в домах.
* Современные свечи  можно классифицировать по материалу, из которого они сделаны, форме, функциональным возможностям
* Сегодняшние свечи символизируют праздник, помогают создать романтическую обстановку, успокаивают человека, и являются неотъемлемой частью декора наших жилищ, принося с собой в дом комфорт и уют.
* Итак, о свече мы узнали очень много. Не только какой путь проделала свеча, дойдя до наших времён, но и попробовали сами изготовить свечи.
* Из проведенных опытов  выяснили, что парафиновая свеча ярче и дольше горит, поэтому она используется в хозяйстве.

Человечество не стоит на месте, производя новое и преобразовывая старое. То же самое касается и такого малофункционального в наш век предмета, как свеча. Очень долго человек шел, чтобы  получить все то, что есть у него сейчас: от классической белой свечи до свечи любого цвета, размера и формы.

 Интересно, а какой будет свеча через ... тысяч лет, для того чтобы жить, и не угасать?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Инструкция**

**выполнения свечи в домашних условиях**

Перед собой мы поставили ещё одну задачу. А можно ли изготовить свечу в домашних условиях. И вот что у нас получилось…

Для эксперимента нам понадобилось

кастрюля с холодной водой  
кастрюля с кипятком  
старые парафиновые свечи  
детские восковые мелки

различные формы  
лёд  
подсолнечное масло  
творчество.

Как сделать разноцветную свечу в домашних условиях

1.Растопить старые свечи на водяной бане, предварительно отделив фитиль. Топить нужно кусочками для каждого цвета отдельно.

2. Сделать разноцветную стружку из мелков. И развести её в растопленном парафине.

3.Форму для свечи смазать подсолнечным маслом, чтобы воск не прилип к форме.

4. Фитиль закрепить  на карандаше или трубочке для сока и опустить в форму для свечи так, чтобы он располагался вертикально по центру формы  и касался дна. Форму поставить в ёмкость с холодной водой.

5. Влить первую порцию цветного растопленного парафина.  Дать немножко застыть.

6. Залив, таким образом,  послойно все цвета, нужно дать свече немного застыть. А затем аккуратно вынуть из формы. Чтобы получить ароматизированную, можно добавить несколько капель ароматического масла или духов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.Свеча [Текст] // Даль В.И. толковый словарь русского языка.

Современная версия.  Словарь живого русского языка.  / В.И.Даль;

под ред. В. Кулешова. – М.: Москва, изд. ЭКСМО 2002. – С.580.

2.Свеча  [Текст] // Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И.Ожегов, Н.Ю.Шведова. – М.: АЗЪ, 1999. – С.702.

3. Свеча [Интернет]. – ru.wikipedia.org/wiki

4.Новая  энциклопедия школьника с. 342