

Филиал «Детский сад №43» Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения детский сад №6 (МАДОУ детский сад №6)
624093 Российская Федерация, Свердловская область, город Верхняя Пышма
Улица Феофанова, дом 26.
ООО КБ кольцо Урала Екатеринбург р/с 40703810100004000218
ИНН 6606018470 КПП 660601001
Тел/ факс 8-34368-4-72-44
detskiysad43.delfin@mail.ru сайт <http://детсад43вп.рф/>



ОПЫТЫ С ЯЙЦОМ

Семейный исследовательский проект

Участники проекта:

Трушин Илья Михайлович

Трушина Ксения Анатольевна

г. Верхняя Пышма

2023 г.

Введение

В нашей семье любят экспериментировать. Экспериментируем на всем. И вот одна история подтолкнула на эксперименты с яйцом.

Однажды, перебирая книги для вечернего чтения обнаружилась брошюра с посещения выездной выставки в Екатеринбурге «Фаберже», на стендах были представлены пятнадцать великолепных пасхальных яиц Фаберже. Вот, собственно, и разворот этой брошюры.



Илья очень заинтересовался мастерством ювелира. На следующее утро, чистя вареное яйцо от скорлупы, он спросил, а бывают ли яйца с мягкой скорлупой? Стало интересно, какие опыты можно провести с обычным куриным яйцом?

Объект изучения: яйцо.

Предмет изучения: свойства яйца.

Гипотеза: а действительно ли яйцо – это незаменимый и ценный продукт и обладает различными свойствами.

Цель проекта: В процессе детского экспериментирования удовлетворить потребность в познании, самостоятельности и радости.

Задачи проекта:

1. Сформировать представление о пользе яиц для организма человека;
2. Научить проводить элементарные и доступные опыты, строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности;
3. Развивать разговорную речь, расширять словарный запас;
4. Познакомиться с историей использования яиц.
5. Узнать, какие бывают яйца в природе.
6. Изучить свойства яиц и зависимость этих свойств от его состава.
7. Сделать выводы по исследованию.

Этапы исследования

Подготовительный этап

1. Сбор информации о яйце (поиск информации в энциклопедии и ресурсах Интернета).

2. Знакомство с историей использования яиц.
3. Поход в магазин.
4. Подготовка необходимого оборудования для опытов.

Основной этап

Проведение опытов.

Заключительный этап

Формулировка выводов.

Подготовительная часть

Свою работу по проекту мы с Ильей начали с поиска информации о яйцах. Искали в книгах, в сети Интернет, ходили в магазин, учились выбирать яйца в магазине по сроку производства и смотрели на целостность яиц.

В результате поиска мы узнали много интересных фактов.

С древних времен человечество употребляет в пищу яйца. Пожалуй, нет продукта более привычного и обыденного, чем яйцо, а народная мудрость гласит, что «нет ничего проще выеденного яйца». Но простота эта кажущаяся.

Химический состав яйца (не считая скорлупы) очень насыщенный: в среднем оно содержит 73,6 % воды, 13 % белка, 12 % жира, 0,60 % углеводов, около 1 % минеральных веществ (кальция, фосфора и других). Самая ценная часть яйца – желток, включающий в себя, помимо белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, еще и витамины А, В, D, Е и другие.

Также яйцо занимает первое место среди всех других пищевых продуктов по содержанию лецитина, который необходим для питания нервной и мозговой ткани.

Курицу одомашнили примерно V тыс. лет назад в Южной Азии, а точнее – в Индии. С тех самых пор и до наших дней человек активно использует этот удивительный продукт природы – куриные яйца.

Все мы привыкли к тому, что птицы несут яйца и нам кажется, что подобное поведение является исключительно прерогативой птиц. Однако эту самую прерогативу они переняли у своих далеких предков – земноводных и пресмыкающихся. И тогда получается, что вначале было яйцо. Яйцо, отложенное стариной динозавром. Это уже потом уже, в процессе эволюции, ужасные ящеры стали видоизменяться и в результате мы имеем множество самых разнообразных видов животных и птиц.

Пресмыкающиеся так же, как и птицы, сохранили верность традициям и продолжают с поражающей непоколебимостью нести яйца.

Вспомним о Светлом Христовом Воскресении – Пасхе – одном из самых почитаемых христианами всего мира празднике. Ведь символом этого праздника как раз и является яйцо.

Тут вспомнилась Пасха во время разгара короновирусной инфекции, стали активно распространяться смайлики с повязками на лице в мессенджерах, что



натолкнуло на мысль сделать оригинальное украшение для яиц на Пасху. Дети предложили сделать маски из фетра на раскрашенные мордочки яиц и соорудить носилки для больного. Фото оригинальное.

Основной этап

Опыт 1. «Прыгучее яйцо»

Цель: сделать скорлупу яйца мягкой, похожей на резину, чтобы яйцо подпрыгивало при падении на поверхность



Ход опыта: В стакан наливаем 9% раствор уксусной кислоты и опускаем яйцо, оставляем на 2 дня. Под воздействием уксусной кислоты из кальция, содержащегося в скорлупе, выделяется углекислый газ, в результате взаимодействия скорлупа размягчается и становится похожей на резину.



При подкидывании яйца на стол, оно начинает подпрыгивать. Затем в один раствор с водой добавили сладкий сироп шиповника, а в другой - синий краситель и погрузили в них «резиновые/прыгучие» яйца. Оставляем на 2 дня для окрашивания яиц.

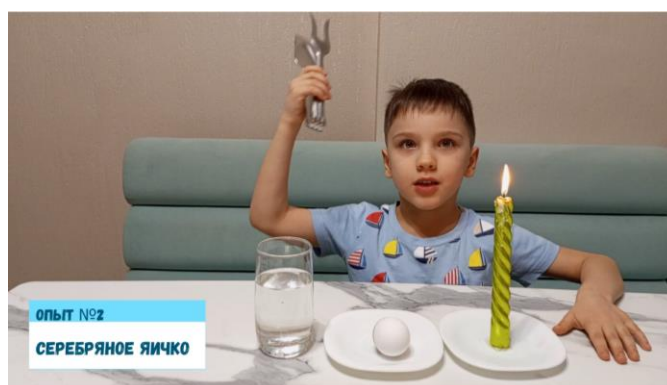


В результате Илья обнаружил, что яйцо, выдержанное в сладком сиропе, приобрело больший объем.

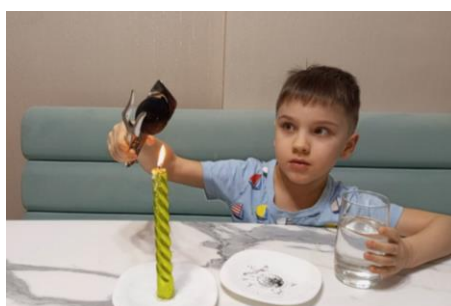


Опыт 2. «Серебряное яичко»

Цель: опытным путем показать, как преломляется свет в стакане воды и обугленная скорлупа начинает переливаться серебром.



Ход опыта: Перед проведением опыта Илья подготовил свечку, мы ее зажгли и при помощи кухонных щипцов Илья закоптил скорлупу.



При погружении обугленного яйца Илья обнаружил, что свет преломился и черная скорлупа превратилась в серебро. Вот у нас и получилось серебряное яичко!



Опыт 3. «Живые яйца»

Цель опыта: Отрастить волосы яйцам! Или проращиваем кресс-салат в скорлупе.



Ход опыта: Для этого опыта нам понадобится скорлупа, вата, семена, подставка для яиц и вода. В ходе эксперимента Илья скатывает шарики ваты и опускает их в чистую скорлупу, заливает в каждое яйцо немного воды и насыпает семена. Ожидаем 5 дней.



За это время кресс-салат пророс, и появились побеги с молодой и свежей зеленой «шевелюрой». Скорлупа приобрела живой и радостный вид при помощи фломастеров и ювелирной работы Ильи. В итоге у нас появилась интересное украшение на кухне и свежая зелень для салата. Вот такой научный эксперимент по «оживлению» яиц!



Заключительная часть

Проведя наши исследования, мы узнали историю яиц. Узнали, что яйца несут не только птицы, но и ящеры, насекомые, пресмыкающиеся. Яйцо – самый настоящий кладёзь необходимых для человеческой жизни и деятельности питательных веществ и биоактивных компонентов, поэтому их активно используют в кулинарии. Яйца являются символом в религии, праздниках, например: Пасха, или даже брендом компании МТС.

В результате исследовательской работы мы сделали следующие выводы:

1. Научились проводить элементарные и доступные опыты, строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности.
2. Узнали, что яйцо необходимо для здоровья человека.
3. Выяснили, что яйцу можно придать другой объём и цвет.
4. Яйцо может быть не только полезным, но и красивым.
5. Самое обычное яйцо можно использовать для других нужд человека.

Список литературы

1. «Все об обычных яйцах» Иван Дубровин – Издательство «Научная книга», 2008. – 160 с.
2. «Крутые факты о яйцах», Шёберг Лена - Издательство: «Самокат», 2014. – 48 с.
3. «Яйцо лечит: отеки ног, несварение, потерю голоса, перхоть и облысение, сухость кожи», Дмитрий Макунин, Издательство: ЭКСМО 2019, - 100 с.
4. «Самая совершенная вещь на свете: Внутри и снаружи птичьего яйца», Тим Беркхед, Издательство: КоЛибри, 2019 – 320с.
5. "Яйцо любит тишину", Астон Дианна, Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2015 г. – 40 с.
6. Лекция на youtube.com Доктора Берг «Если яйца будут единственным источником белка, что произойдет?», ссылка: <https://www.youtube.com/watch?v=y7WdwGqPedY>
7. Лекция на youtube.com Доктора Берг «Почему нужно есть по 4 яйца каждый день», ссылка: <https://www.youtube.com/watch?v=KUzOpKvnERc>
8. Энциклопедия «Что? Зачем? Почему?», перевод с испанского, Издательство: ЭКСМО, 2015 – 512с.