

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №17 «Сказка» г. Камень – на – Оби

Проект

«Этот хитрый - микроб»

Исследовательский проект

Номинация: естественнонаучная.

Автор: Миша Волчков

6 лет- группы общеразвивающей
направленности 6- 7 лет

Руководитель: Рыбыдайло Нина
Александровна – воспитатель
группы общеразвивающей
направленности для детей 6 – 7 лет

2023 г.

Содержание

1. Введение.
2. Литературный обзор.
3. Методика исследований.
4. Результаты исследований и их анализ.
5. Заключение.
6. Список используемой литературы.
7. Приложение.

1. Введение.

Почему я заинтересовался микробами?

Все получилось случайно. Однажды во время прогулки мы играли в снежки. Снег был влажный и полностью облепил рукавицы. Я разгорячился во время игры и захотел пить. Спрятавшись за сугроб, стал сосать мокрый комочек снега с замерзшей варежки... Эту милую картинку увидела моя воспитательница, Нина Александровна. Ругать она меня не стала, но сказала, что есть снег не безопасно, так как в нем живут микробы. Меня это озадачило, я стал рассматривать комок снега. Вот воспитательница говорит: «Микробы, микробы». Какие такие микробы, ничего я не вижу и ничего не знаю про них. А она еще мне: «Мой руки, а то микробы попадут в организм», «И на не мытых фруктах много микробов», «И игрушки лизать нельзя». Мне стало интересно! Какие они микробы, где живут, чем питаются, и неужели они все такие вредные и опасные?! Может, Нина Александровна все это придумала?

Так родилась тема моего проекта «Этот хитрый - микроб»

Приступив к работе над проектом, я выдвинул гипотезу о том, что микробы могут быть как вредными для человека, так и полезными.

Цель моего проекта: Узнать, что такое микроорганизмы, полезны они или вредны. Проследить динамику размножения микроорганизмов.

В ходе работы над проектом я поставил следующие задачи:

- изучить и проанализировать информацию о микроорганизмах;
- выяснить представления детей о микробах, способах попадания их в организм, об их вреде для детей и элементарных способах борьбы с ними, охране здоровья.
- развивать интерес к познанию микроорганизмов: полезных и вредных, через экспериментально - исследовательскую деятельность.

Что мы знаем?	Что хотим узнать?	Где взять информацию
---------------	-------------------	----------------------

Что микробы плохие. Они нас едят. Из-за них мы болеем. Они вредные. Из-за них портится кровь. Если мыться, микробов не будет.	Какие бывают микробы? Что такое микробы? Где живут микробы? Как избавиться от микробов? Откуда взялись микробы? Как выглядят микробы? Есть ли какая-нибудь польза от микробов?	В книгах. Интернет. Телевизор. В микроскопе. Узнать у воспитателя. Спросить у врача. Спросить у родителей.
--	--	--

2. Литературный обзор

Что я сам знаю о микробах?

Я уже знал, что микробы живут на грязных руках и не мытых фруктах в снегу и сосульках, и что они очень маленькие их не вооружённым глазом не увидишь. Но хочу узнать больше об их жизни, и какую пользу и вред приносят они нам, как размножаются.

Что я узнал из энциклопедии, журналов и книг?

У меня дома есть детская энциклопедий, мамины журналы («Здоровье», «Главный врач Юга России и др.») и книги (М.А. Крылов «Живые организмы – спутники человека», Е. Мар «Человек и невидимки», Г. Остер «Петька микроб» и др.). Нина Александровна сказала, что в них, возможно, написано что-то о микробах. Я принес книги в детский сад. Из них мы узнали, что название «микроорганизмы» (микробы) произошло от греческих слов «МИКРОС» – маленький и «БИОС» – жизнь. Узнал, что к ним относятся бактерии, дрожжи, водоросли и микроскопические грибы. Оказывается, большинство микробов состоят из одной клетки. Еще мы узнали, что есть такая наука, которая изучает мир микробов – наука микробиология, а людей занимающихся данной наукой – называют микробиологами.

Вывод: в книгах я не узнал о том, как живут микробы, поэтому о своем интересе я рассказал маме.

Что я узнал от мамы?

Моя мама работает в центре гигиены, лаборантом в лаборатории, где делает анализы. Она взяла меня на работу, и я увидел, как работают в лаборатории с помощью удивительного прибора – микроскопа. Мама рассказала о том, что микробы — это маленькие существа, что их глазом не видно, поэтому существует этот прибор. Через специальное увеличительное стекло микроскоп позволяет маленькое увеличивать до больших размеров. Я узнал, что микробы, когда живут не в человеке и животном, то не причиняют

вреда, но стоит им попасть внутрь человека или животного, они начинают «вредничать», заражать нас и мы болеем.

-Как вы думаете, как же они попадают к нам внутрь? Если втянуть воздух через носовой платок сильно через нос, а потом через рот, можно заметить, что платок попал нам в рот. И я смело могу сказать, что микробы также попадают к нам через рот и грязные руки, овощи, сосульки если мы их лижем.

Когда микробы попадают к нам внутрь, они быстро размножаются, и их становится много. Например, если микробы гриппа, щекочут нос, то мы чихаем, щекочут рот, и мы кашляем, а когда они начинают щекотать животики, то он у нас очень сильно болит.

А чтобы эти микробы к нам не попали, в организм, как вы думаете нужно себя вести?

Вывод: Правильно мыть часто руки с мылом, особенно после улицы, и игры с домашними животными, стричь ногти, стирать белье и не в коем случаи не есть снег и сосать сосульки.

Что я узнал через Интернет?

Дома мы с мамой, посмотрели в Интернете, какую форму могут иметь микробы <https://studfile.net/preview/4242048/page:4/>. Одни неподвижны, у других имеются реснички или хвостики, при помощи которых они передвигаются.

3. Методика исследования

1. Посмотреть фильм «Эволюция жизни», мультфильм «Фиксики» «Микробы».
2. Узнать у мамы, что она знает о жизни микроорганизмов.
3. Сходить к маме на работу в центр гигиены (Санитарно-эпидемиологическая станция).
4. Прочитать в книгах и энциклопедиях о микробах и бактериях.
5. Поискать с мамой информацию на данную тему в Интернете.
6. Рассмотреть в микроскоп каплю снеговой воды.
7. С помощью воспитателя Нины Александровны провести мини эксперименты.

4. Результаты исследований и их анализы



Опыт №1. «Микробы в снеговой воде»

Цель: рассмотреть с помощью микроскопа каплю снеговой воды и выявить наличие в ней микробов.

Материал: микроскоп, пипетка и снеговая вода с участка.

Ход эксперимента: Рассматривание капельки снеговой воды под микроскопом.

Вывод: даже в маленькой капельке снеговой воды, живет много микробов, поэтому снег брать в рот нельзя.

Рассматривание капли
снеговой воды через
микроскоп

Можно микробы увидеть и без микроскопа. Для этого мы провели опыт с хлебом.

Опыт №2. «Микробы на кусочке хлеба»



Рассматривание
плесени на хлебе
через лупу

Цель: проследить динамику роста микроорганизма.

Оборудование: пакет для замораживания, кусочек черствого хлеба.

Ход эксперимента: кусочек хлеба необходимо поместить в пакет для замораживания, на дне которого находится несколько капель жидкости (воды). Завязать пакет и положить в тёмное тёплое место. Через несколько дней мы увидели, что на кусочке образовался небольшой налет зелено-голубого цвета. Это плесень (одна из разновидностей микроорганизмов). Мы оставили кусочек лежать в пакете еще на несколько дней

и увидели, что плесени стало еще больше. Вскоре весь кусочек покрылся густой «меховой шапкой».

Вывод: проделанный эксперимент показывает, что микробы быстро размножаются в теплом темном сыром месте.

Опыт №3. «Чистые ручки»

Цель: увидеть, как микробы передаются от человека к человеку.

Материалы: мука, мыло.

Ход эксперимента: чтобы представить на руках человека микробы, которые мы не можем увидеть, мы посыпали руки мукой и показали, как микробы «передаются» от человека к человеку, оседают на предметы общего пользования, игрушки.

Вывод: для профилактики различных заболеваний необходимо соблюдать чистоту рук, тщательно мыть руки мылом.



рис.3 Микробы «передаются»
от человека к человеку

Опыт №4 «Чих»



распространение микробов
при кашле и чихании

Цель: наглядно увидеть распространение микробов.

Материалы: пульверизатор, вода.

Ход эксперимента: с помощью пульверизатора (распыляя воду) «демонстрируем», что микробы при кашле и чихании распространяются по помещению и заражают детей.

Вывод: когда человек болен, чихает, микробы «разлетаются» повсюду, для этого необходимо для предотвращения прикрывать рот рукой или пользоваться носовым платком, а также пользоваться специальными масками.

Стоит микробам попасть в организм человека, они начинают размножаться внутри. Человеку становится плохо, он заболевает. Микробы от больного человека через кашель или чихание могут попасть к здоровому. Но от вредных микробов можно защититься.

Мы провели опыт

Опыт №5 «Опыт с зеркалом»

Цель: наглядно увидеть распространение микробов.

Материалы: зеркало, марлевая повязка.

Ход эксперимента: взял зеркало и подышал на него – оно «запотело». Тогда я одел марлевую повязку и еще раз подышал на зеркало, оно осталось чистым.

Вывод: повязка защищает от микробов. В помещении, где находятся люди, скапливается много микробов, поэтому нужно проветривать помещение, как можно больше времени проводить на свежем воздухе.



рис.5 Опыт с зеркалом

Опыт №6 «Полезные микробы»

В группе вместе с Ниной Александровной, мы замесили две порции теста из муки, воды, соли, сахара. Одну порцию замесили без дрожжей. Во вторую порцию мы добавили дрожжи. Сформировали маленькие булочки. Булочку из теста без дрожжей мы пометили зубочисткой. На кухне нам испекли эти булочки. Получилась булочка без дрожжей очень маленькая, на вкус – жесткая, не вкусная. А вторая с дрожжами получилась пышная, ароматная, очень вкусная.



рис.6 Замес теста с
дрожжами

Вывод: опыт открыл нам полезные свойства дрожжей. Дрожжи – выполняют нужную работу. Они вырабатывают углекислый газ и тесто поднимается, становится пышным. Эти микроорганизмы – наши помощники.

Опыт №7 «Получение сметаны из сливок»

В группе с Ниной Александровной, взяли сливки и поставили их в теплое место.

Результат: через день получили сметану, даже не взбивая.

Вывод: сливки быстро скисают в теплом месте в открытой емкости.

Таким образом, я убедился, что «полезные» микроорганизмы помогают сделать многие продукты вкусными и полезными!

Опыт №8 «Наблюдение за молоком»

Я с воспитательницей, поставил два стакана с молоком в холодильник, и два стакана оставили на сутки возле батареи (в первом стакане молоко было пастеризованным, а во втором стакане молоко было кипяченым).

Результат: пастеризованное молоко возле батареи скисло на второй день, на третий день скисло кипяченое молоко, которое стояло возле батареи, затем на седьмой день скисло пастеризованное молоко в холодильнике, на девятый день скисло кипяченое молоко в холодильнике!

Вывод: бактерии гниения испортили молоко, а бактерии молочнокислого брожения превратили его в простоквашу, которую можно употреблять в пищу. В холодильнике дольше хранится кипяченое молоко, а быстрее скисает пастеризованное. Так я увидел, как действуют молочные микроорганизмы.



рис.7 Бактерии
молочнокислого брожения
можно употреблять в пищу

Итог: Мир микробов интересен и многообразен! Среди микробов есть наши друзья и враги. Я точно знаю, что нужно заботиться о своем здоровье, соблюдать правила гигиены и кушать неиспорченные продукты.

Своими знаниями мы поделились с детьми своей группы, и Нина Александровна предложила устроить конкурс рисунков на тему: «Чистота –

залог здоровья!» Ребята приняли активное участие. А у меня есть мечта - иметь большой микроскоп и стать врачом микробиологом.

5. Заключение ребенка:

В процессе исследований, изучения научной литературы, беседы с взрослыми по данной теме, выяснил, что микроорганизмы – это очень маленькие, мелкие живые существа. Это сборная группа, в которую объединены все организмы, состоящие из одной клетки, видимые только в микроскоп.

В ходе экспериментов доказали, что микробы имеют такие свойства: как передвижение, рост, размножение. Причем за очень короткое время.

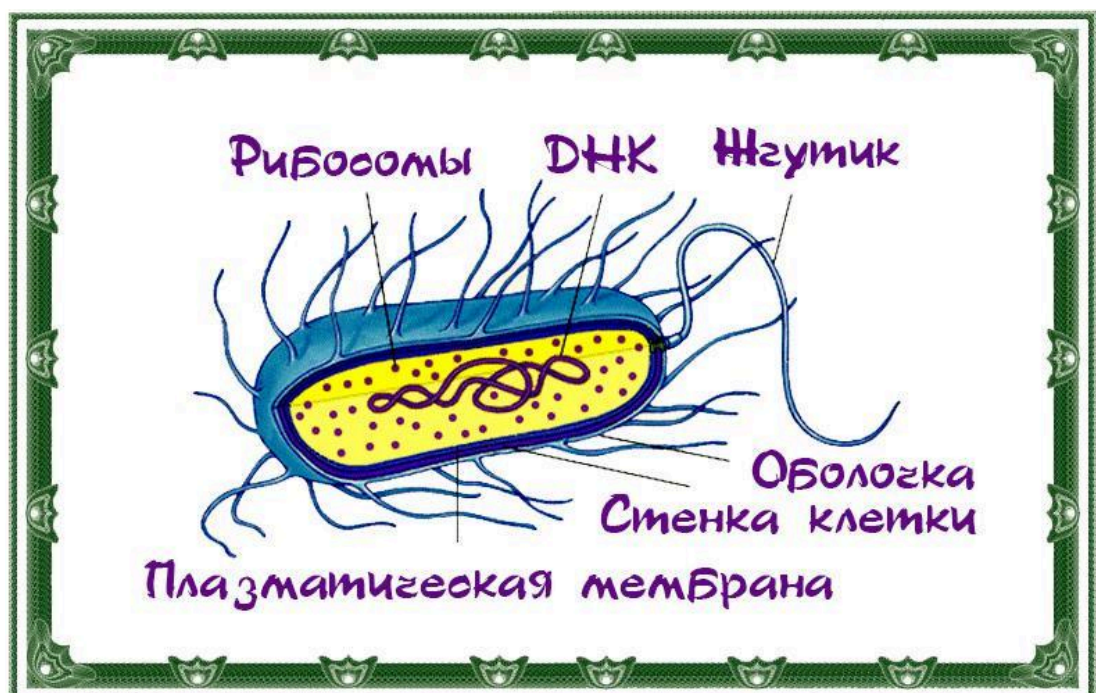
Литература:

1. Большая детская иллюстративная энциклопедия. – М.: «Эгмонт.Россия ЛТД», 2015.
2. Плешаков А.А. «Окружающий мир».- М.: «Просвещение», 2017.
3. Плешаков А.А. «От земли до неба: атлас – определитель для детей 6-7 лет», М.: «Просвещение», 2016.
4. Зайцев Г.К. «Уроки Айболита». – С- Петербург: «Детство - Пресс», 2001.
5. Иванова А.И. «Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду». – М.: «Сфера», 2018.

Приложение 1. Формы бактерий



Приложение 2. Схема строения бактериальной клетки



Молочнокислые бактерии

Используют для приготовления сметаны, кефира, ряженки, сыра, квашеной капусты, а также для производства силоса.



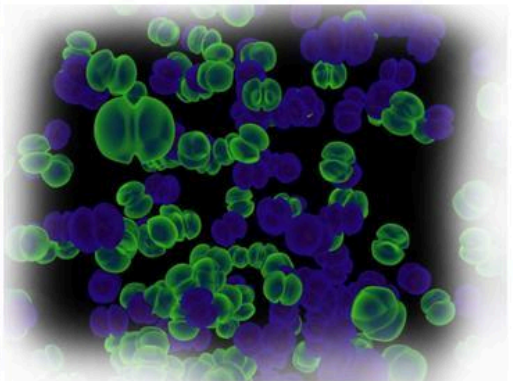
Кишечная палочка

Спутник человека.
Обитает в кишечнике, помогает расщеплять молочный сахар и вырабатывать витамины.

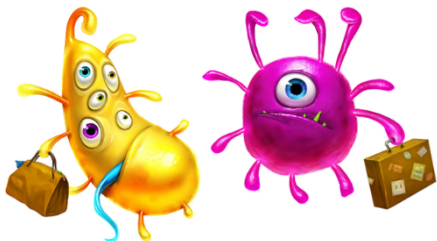


Блезнетворные бактерии

Являются возбудителями многих заболеваний таких как: туберкулез, чума, дизентерия, столбняк.



Приложение №4 Сказка про вирусы и микробы



В межгалактическом пространстве заскучали микробы и вирусы. И в догонялки они уже устали играть, и в крестики-нолики, и песни все перепели, и сказки все переслушали. Так бы и скучали себе все эти бяки-врединки, если бы не вспомнили ещё одну игру – прятки. Прятались вирусы и микробы по очереди, да искали друг друга: то на Марсе микробов застукают, то на Луне вирусы обнаружат. Все планеты облетели бяки-вреденки и вновь было загрустили–пригорюнились, как вдруг пролетели они над красивой планетой Земля. И так им приглянулась эта зелёно–голубая планета: есть, где спрятаться, есть, кому в гости сходить, а у кого и пожить подольше.

И решили бяки-врединки сыграть в прятки на Земле. Так ловко выходило это у них, что решили они на этой планете и вовсе поселиться. Любят эти бяки-врединки безобразничать, где много людей и зверей собирается – знают они уже, что там тепло и весело. И стали микробы с вирусами в людях и животных прятаться, да так ловко, что долго–долго не удавалось их найти. Начали люди болеть–горевать, пришлось науку–медицину им изучать. И таблетками боролись с бяками–врединками, и пилюлями, и вакцинами, и витаминами. Но хитрые микробы с вирусами изучили людей и выбрали ленивых. Втирались в доверие, дружили сначала. А потом завладевали людьми и командовали ими. И ничего-то не страшно стало бякам-врединкам. Всё-то им весело. И ничего-то им не грозит, кроме частого мытья рук, прогулок на свежем воздухе, занятий физкультурой и вакцинации.

Запомни это, Малыш, и не дружи с микробами и вирусами!

Алексашина Елена

Сказка про то, как группа «Ромашки победила микробов»

Жили были три микроба – Ох, Ах, и Чих!

Скучно им стало, и решили они завести себе друзей.

Пришли они к ребятам в детский сад в группу «Ромашки».

Ох, Ах, Чих: Здравствуйте ребята! Какие вы все здоровенькие и хорошенькие!

Дети: Здравствуйте! А кто вы такие? Зачем пришли к нам?

Ох: мы ваши друзья – микробы!

Чих: Я – Чих! Я вызываю грипп и простуду! Я очень добрый и так люблю, когда все дети болеют и чихают, кашляют! Когда они горяченькие с

температурой! Мммм... (обнимает детей, чихает на них, заражает). Давайте дружить - вместе жить!

Ах: я – Ах! Обожаю, когда не моют руки! И вообще не моются! Грызут ногти! Берут в рот грязные игрушки! Едят грязные овощи и фрукты! Ходят в грязной одежде! Мммм ... (трётся обо всех, чтобы заразить).

Ох: я – Ох! Я очень люблю, когда дети не любят молоко, а любят газированную воду, на завтрак предпочитают чипсы вместо каши, а на обед конфеты! Ха – ха! Таких, как я, сразу становится больше! А, когда много друзей – это так весело! (угощает газированной водой, конфетой).

Ох, Ах и Чих так подружились с ребятами, что ребята стали болеть... чихать, кашлять, у кого – то поднялась температура, у кого – то заболел живот... И не осталось в группе «Ромашки» ни одного ребёнка, кто бы не подружился с микробами, ни одного кто бы не заболел...

Испугались воспитатели, что в группе ни одного здорового ребёнка не осталось, и позвали на помощь короля здоровья по имени «Иммунитет»!!!