

Научно-исследовательская работа

Окружающий мир

### **Тайна пыли**

Выполнила:

**Кендюх Олег,**

Учащийся 2 класса,

МБОУ «СОШ № 15»

Россия, г.Славгород

Руководитель:

**Гусаковская Юлия Петровна**

учитель начальных классов

МБОУ «СОШ № 15»

Россия, г.Славгород

## **Введение.**

### **Актуальность:**

Пыль мы всегда замечаем при уборке квартиры и постоянно задаемся вопросом: «А откуда она берется?»

Что же нам нужно знать о пыли? И актуальна ли эта тема сегодня?

Такая тема очень актуальна особенно сейчас в текущей ситуации она приобретает новое значение.

Пыль наиболее ощутимо напоминает о себе весной и летом. Мы встречаем её везде: на городских улицах, транспорте, обуви, домашних подоконниках, в углах квартиры, на полках шкафов и даже на листьях домашних растений. Сколько ни чисти ботинки и ни подметай пол, пыль всё равно будет появляться.

**Тема исследования:** «Тайна пыли»

**Цель исследования:** изучить и проанализировать информацию о вреде и пользе пыли для человека и понять, как с ней бороться.

### **Задачи исследования:**

1. Создать различные условия для образования пыли и выяснить где больше скапливается пыли.
2. Выяснить состав домашней пыли, вред и возможную пользу от пыли, изучив источники информации.
3. Провести опрос: «Ваша борьба с пылью» среди учащихся начальных классов.
4. Разработать рекомендации «Как вести борьбу с пылью»

**Объект исследования:** пыль (домашняя пыль).

**Предмет исследования:** Изучение пользы и вреда пыли.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что пыль находится всегда вокруг нас, и избавиться от нее полностью невозможно, а значит она может быть полезна.

**Практическая значимость исследования:** Рекомендации, которые мы разработали помогут сохранить здоровье.

**Методы исследования:** наблюдение, поисковый, работа с литературой, анкетирование, анализ, эксперимент, обобщение.

**Место проведения исследования:** Место проживания автора.

**Сроки проведения исследования:** Сентябрь 2021 года- декабрь 2021 года.

# 1. Основная часть

## «Что такое пыль? Откуда она берется?»

### 1.1. Что такое пыль и ее состав.

Итак, давайте заглянем в Википедию и посмотрим определение пыли.

**Пыль** — мелкие твёрдые частицы органического или минерального происхождения. К пыли относят частицы диаметра более долей микрона и до максимального 0,05 мм. Более крупные частицы переводят материал в разряд [песка](#), который имеет размеры до 2 мм.

Как правило, пыль, поднимаясь в воздухе, заряжается положительно.

Вдыхание даже не токсичной пыли в чрезмерно большом количестве вызывает развитие неизлечимых и необратимых заболеваний.

Прочитав определение мы понимаем что пыль это все то, что вокруг нас только в очень мелких частицах.

Конечно, пыль не выглядит интересной и заманчивой, возможно поэтому учёные не слишком хорошо её исследовали. И всё же некоторые ученые изучали пыль.

Например, учёные изучавшие состав пыли установили, что внутри дома создаётся около трети домашней пыли. Компоненты различаются в зависимости от особенностей жилья и его возраста, микроклимата, привычек жильцов (не только вредных, но и тех, что касаются частоты уборки). Поэтому стандартного «рецепта» домашней пыли не существует и в каждом случае она будет какая-то особенная. Тем не менее есть в пыли каждого дома и кое-что общее: за основную часть пыли ответственны мы сами и наши домашние животные, если они имеются. Потому что пыльную основу составляют отслоившиеся клетки нашей кожи, перхоть питомцев и пылевые клещи, которые всем этим питаются.

Кроме того, пыль в доме почти наверняка включает остатки разложившихся насекомых и пищи, а также волокна от ковров, одежды и постельных принадлежностей.

На просторах интернета, мне встретились очень интересные факты о том, что может содержать в себе пыль, в том числе и домашняя. И вот эти факты:

**Океаническая, морская пыль.** Например, в пыли каждой квартиры можно обнаружить соль Мёртвого моря. Каким образом? Сначала при ударе воды Мёртвого моря о скалы на горных породах остаются мельчайшие брызги, они высыхают, превращаясь в соль. Затем эту соль подхватывает ветер и разносит по всему миру, где она и оседает в виде пыли.

**Космическая пыль** – образуется в процессе разрушения падающих метеоритов. Благодаря внеземной пыли наша планета с каждым годом

прибавляет в весе порядка десяти тонн. Попадает на Землю космическая пыль чаще всего вместе с метеоритными дождями.

**Вулканическая пыль.** При извержении вулкана в атмосферу выбрасывается огромное количество мельчайших частиц горных пород. Они так же, как и кристаллы солей, переносятся ветром в самые отдалённые уголки нашей планеты. К сожалению, пыль производят не только действующие, но и «дремлющие» вулканы.

**Пустынная пыль** – приносимая из пустынь сухими и горячими ветрами. Каждый год около сотни миллионов тонн микроскопических песчинок из Сахары посредством дождевых облаков и ветра разносятся по всему миру. Они оседают в виде пыли во всех странах и даже в далёкой Австралии.

**Почвенная** – с микроскопическими частицами почвы происходит примерно то же самое, что и с морской солью и с вулканической пылью. Ветер подхватывает пересохшие песчинки и разносит их по улицам и домам.

**Радиоактивную пыль** – возникающую при ядерных взрывах; эта пыль выбрасывается на высоту, подхватывается воздушными течениями и разносится на многие тысячи километров от места взрыва, оседает с атмосферными осадками и становится источником радиоактивного заражения.

**А наземная городская пыль** - представляет собой смесь поднятых в воздух частиц почвы, дорожных покрытий, дыма и сажи.

Таким образом мы выяснили, что пыль это мелкие (мельче песчинок), но твердые частицы минерального и органического происхождения. Ее состав разнообразен от частиц кожи человека до космической пыли.

## 1.2. Виды пыли, откуда берется ...

Что входит в состав пыли мы с вами немного разобрались, и даже стало почти понятно откуда она берется. Но давайте на этом остановимся еще раз. Попробуем немного сократить источники образования пыли и объединим их в 3 вида: природная среда; городская среда; домашняя среда.

### ПРИРОДНАЯ СРЕДА

В общепланетарном масштабе основным источником пыли на планете являются пустыни. На втором месте — океаны, выбрасывающие в воздух крошечные кристаллы солей. Разумеется, выбрасываются не сами кристаллики, а мельчайшие капельки воды, возникающие при волнении моря. Капельки высыхают, и воздух насыщается солями. Третий по значению источник пыли в природе — вулканы и лесные пожары. Сюда же можно отнести космическую и звездную пыль.

Такая пыль не так страшна для центральных регионов России, ведь до морей далековато, пустыни и вулканы, тоже не так близко.

### ГОРОДСКАЯ СРЕДА

Пыль в городах имеет значительно иной состав, чем пыль природная и появление её связано с активной деятельностью человека. Непосредственные источники такого искусственного загрязнения - это автомобили и тепловые и электростанции, непрерывно сжигающих бензин, уголь и мазут, до промышленных отходов различных производств и выбросов мусоросжигательных заводов. Притом, у автомобилей, к примеру, источником пыли являются далеко не только выхлопные газы, но и резиновая пыль от трущихся об асфальт автомобильных шин.

Из каждой шины автомобиля при его эксплуатации, в результате износа в течение года, в окружающую среду выбрасывается в среднем чуть более 1 кг. шинной пыли.

Огромные количества пыли выбрасываются в окружающую среду при добыче полезных ископаемых, прокладке автомобильных и железнодорожных трасс. Конечно, большими источниками пыли являются строительства крупных жилых и промышленных объектов. Пыль поднимается от земли, которую постоянно копают.

### ДОМАШНЯЯ СРЕДА

Домашняя пыль может содержать шерсть и перхоть домашних животных, фрагменты перьев, частицы насекомых, волос и кожи человека, споры плесневых грибов, нейлон, стекловолокно, песок, частицы тканей и бумаги, мельчайшие фрагменты материалов, из которых сделаны стены, мебель и предметы обихода.

Каждый день житель большого города вдыхает около 500 млрд пылевых частиц. Немалая часть этой пыли тут же выдыхается, но достаточно много остается в гортани, в носу и в легких вызывая различные заболевания, так как содержат в себе множество небезопасных для здоровья человека веществ.

Таким образом мы выделили основные источники образования пыли. Теперь мы знаем, откуда она берётся. Однако мы видим, что не все источники образования пыли безопасны для жизни и здоровья человека.

### 1.3. Вред или польза

Давайте попробуем разобраться, что больше приносит пыль человеку пользу или вред.?!

Итак, мы знаем, что пыль представляет из себя мельчайшие твердые частички, которые находятся в воздухе во взвешенном состоянии. Чаще всего их даже и не видно, но стоит вытереть темный предмет влажной тряпкой, как через некоторое время он снова покрывается сероватыми частичками – осела пыль. Для хозяек хлопот с пылью не оберешься, поэтому никакой пользы они в ней не видят, один только вред. На улицах пыли еще больше, чем дома. Там она лежит на дорогах и тропинках и поднимается в воздух, когда подует ветер или проедет машина.

Но от пыли может быть и польза. По результатам последних исследований Чарльза Вешлера из университета медицины и стоматологии Нью-Джерси, пыль помогает очищать воздух помещений от озона. Это происходит потому что, комнатная пыль содержит частички кожи человека и ряд химических соединений, способных взаимодействовать с озоном. К таким выводам ученый пришел вместе со своими коллегами из Технического университета Дании. В ходе исследования Чарльз Вешлер измерил содержание холестерина и сквалена в бытовой пыли. И сквален и холестерин являются основными компонентами, входящими в состав чешуек кожи, вносящих вклад в образование пыли. Сквален входит в состав жирового слоя, формирующегося на коже, холестерин является компонентом клеточных мембран. Благодаря наличию кратных связей обе органические молекулы могут окисляться озоном, понижая содержание этого вредного газа в воздухе помещений.

Главной идеей данного исследования стало определение влияния организма человека на его условия жизни. Эксперимент показал, что кожа человека также оказывает влияние на качество окружающего воздуха, как и дыхание.

Но если узнать о пыли чуть-чуть побольше, то сомнений не останется: пыль все-таки нужна и от нее есть немалая польза.

Возьмем хотя бы дождь. Вспомните, как его ждут в сухую погоду и сельские жители, и все истомившиеся от жары люди. Но дождь не может образоваться, если в атмосфере не будет пыли. Мельчайшие капельки воды, содержащиеся в водяных парах, ищут себе опору и соединяются вместе вокруг пылинки. В атмосфере пыли так же много, как и на земле, поэтому дождевые капли образуются там без труда. К одной капельке, которая нашла себе пылинку и поглотила ее, присоединяется другая, потом третья, и так, отяжелев, она уже превращается в дождевую каплю, которая в конце концов

падает на землю. Точно так же образуются и снежинки – ведь это тоже капельки воды, только замерзшей, и в центре ее обязательно находится пылинка. Вместе с дождем или снегом пыль возвращается на Землю, а потом, подсохнув, снова поднимается вверх.

Наличие пыли в атмосфере может создать чудесное настроение. Не верите? Тогда посмотрите на закат. От его красоты дух захватывает и даже плохое настроение сразу улучшается. Таким чудесным закат делают все те же пылинки. Частицы пыли, которые находятся в верхних слоях атмосферы, отражают солнечные лучи. И даже когда солнце уже закатилось, его свет виден еще часа два после заката. А знаете, почему закат обычно бывает красным? Его таким делают те же частицы пыли и водяных паров. Солнечный свет состоит из нескольких цветов, и они преломляются и отражаются от пыли под разными углами. Красные же полосы солнечного света преломляются таким образом, что все остальные цвета уже исчезают из поля зрения, а красный остается.

Но, безусловно, в домашней пыли таится и множество опасных для человеческого здоровья компонентов. Прежде всего, в пыли могут присутствовать споры и вегетативные формы различных микроорганизмов, которые воздушным путем приводят к туберкулезу. Кроме того, вместе с пылью разлетаются вирусы, вызывающие острые респираторные инфекции, ветряную оспу, краснуху, эпидемический паротит и т. д. В пыли могут содержаться и возбудители паразитарных заболеваний, например, чесоточный клещ. Более того, пыль при вдыхании оседает в легочной ткани, оказывая на нее механическое действие. В результате возрастает вероятность развития таких хронических заболеваний органов дыхания, как бронхит, эмфизема легких и т. д.

Пыль относится к профессиональным и бытовым раздражителям, вызывающим опасные заболевания человека. Попадая в организм через легкие, слизистые покровы глаз, полости носа, кожу, мельчайшие твердые частицы, свободно плавающие в воздухе, оказывают: отравляющее действие, могут вызвать аллергию..

В пыли могут содержаться яйца гельминтов, пыльцы растений, плесневые микроорганизмы, частички отмерших насекомых. Действие пыли на отделы дыхательной системы определяется формой и размером частиц. Особенно опасны плохо растворимые частицы. Некоторые виды пыли со временем удаляются из легких естественным путем, другие остаются в организме навсегда, вызывая болезни. К последним относятся силикаты, асбесты природные и синтетические. Могут возникнуть такие болезни как бронхиты, астма – это болезни легких.

Конъюнктивиты – болезни глаз.

Различные заболевания кожи, на эти заболевания действует цементная пыль, частицы стекловолокна, табака, талька, муки.

Таким образом мы видим, что пыль полезна в природе, она помогает образованию осадков, благодаря пыли мы можем наблюдать красоту закатов

(преломление солнечных лучей о частички пыли), но в помещениях пыль вредна для организма человека, т.к. может вызывать ряд заболеваний.

#### 1.4 Борьба с пылью.

Пыль невозможно уничтожить, потому что она все время прибавляется. Выветриваются горные породы, превращаются в пыль и мельчайшие частички почвы; на сухой почве, на поверхности земли тоже много пыли, которая при каждом удобном случае поднимается в воздух. Происходят извержения вулканов, и вместе с лавой выбрасываются на поверхность миллиарды частичек пыли, добавляет ее отработанное топливо, и даже моря и океаны образуют в атмосфере пыль.

Что говорить, пыль – это настоящее несчастье для человека: от нее образуется масса грязи, возникают различные заболевания. Все это так.

Стоит отметить, что причиной аллергии на домашнюю пыль является не сама пыль, а живущие в ней пылевые клещи. Чтобы избавиться от этих микроскопических насекомых следует чаще прогревать и проветривать постельное белье — холод и тепло губительны для пылевых клещей. Кроме того, они не переносят и прямые солнечные лучи. Ультрафиолетовое излучение убивает клещей и разрушает содержащиеся в них и их экскрементах аллергены за два часа.

Как же можно в таком случае бороться с пылью, чтобы сохранить свое здоровье?

Давайте сопоставим то, что продлевает нам жизнь и борьбу с пылью.

Прежде всего чтобы дольше жить и радоваться нам нужно дышать свежим воздухом, а это - СВОБОДНОЕ ДЫХАНИЕ. По данным Американской ассоциации лёгких, перхоть домашних животных может вызвать довольно серьёзные проблемы с дыханием, вплоть до аллергии и астмы. Регулярная уборка помещения, в котором вы живёте, уменьшит риски.

Живем без стресса – живем дольше! СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА. Хотя уборка может показаться довольно стрессовым занятием, на самом деле это не так. Исследование 2009 года, проведённое в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, показало, что женщины, живущие в захламлённых домах, имели более высокий уровень стрессового гормона кортизола, чем женщины, которые жили в аккуратных и чистых домах. Учитывая, что стресс может убивать клетки мозга, ответственные за память и обучение, уменьшить его очень даже важно.

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ помогает нам в долголетию. Странное сочетание, которое, тем не менее, существует. Есть данные, что люди в ситуации стресса и в не самых чистых домах потребляли в среднем в три раза больше калорий, чем те, кто тоже испытывали стресс, но всё же находились в убранном доме. Поговорка – хочешь навести порядок в жизни, начни со своего стола - и правда как-то работает.

ГЛУБОКИЙ СОН – это один из главных пунктов, чтобы жить долго и счастливо. Когда Национальный фонд сна США провёл исследование, направленное на изучение привычек сна, обнаружилось, что есть связь между чистотой в спальне и качественным отдыхом ночью. Более 75 % опрошенных сказали, что лучше спят на чистых простынях. А ещё, кстати, на это могут влиять всё те же пылевые клещи, которые, поселившись на кровати, усиливают симптомы аллергии прямо перед сном. Да это наверное, каждый замечал, что когда меняешь постель слаще спится.

И конечно же ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ. Наконец, хотя уборка — это, конечно, не эллиптический тренажёр, она может быть неплохим способом оставаться активными в течение дня. Одно исследование показало, что люди с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний чувствовали себя лучше (и их показатели здоровья тоже оказывались лучше), если у них были чистые дома.

Таким образом мы выяснили, что с пылью бороться можно: частые влажные уборки в помещениях обеспечивают нам свободное дыхание и глубокий сон и как следствие мы испытываем меньше стресса, мы не пытаемся заедать стресс, а наоборот нам хочется больше двигаться, заниматься спортом.

## 2. «Опыты, опрос, рекомендации»

### 2.1. Опрос: Как вы боритесь с пылью дома.

Я составил вопросы для того, что бы понять, как происходит борьба с пылью в разных домах и на сколько понятна опасность, которую утаивает в себе пыль. И провел опрос среди учащихся 2 класса.

Результаты опроса:

№ п/п	Вопросы	Наиболее популярные ответы
1	Что такое пыль?	Это грязь.
2	Пыль вредна или полезна?	Пыль вредна.
3	Влияет ли пыль на организм человека?	Да, затрудняет дыхание.
4	Самый эффективный метод борьбы с пылью по вашему мнению.	Уборка.
5	Нужно ли переобуваться в учебном заведении?	Да, меньше грязи.
6	Повлияет ли это на количество пыли в классе?	Да, будет легче дышать в чистом помещении.
7	Какие комнатные растения помогают нам бороться с пылью?	Все растения.

Вывод: Таким образом мы увидели, что большинство детей ассоциируют пыль с грязью. Почти все дети понимают, что пыль вредна и чем больше грязи в помещении, тем больше пыли и соответственно тяжелей дышать. Но очень радует, то что дети понимают, как можно бороться с пылью: это проводить уборку помещений, а также можно развести комнатные растения и ухаживать за ними.

## 2.2. Эксперименты с пылью

Теперь я хочу сверить данные из Интернета со своими экспериментальными данными. Для этого мне понадобится обычная домашняя пыль из любой комнаты.

### Опыт №1 Состав пыли

Я специально некоторое время накапливал пыль на коробке из-под сервиза на самом высоком шкафу. После этого я пошел в школу, в кабинет биологии, и рассмотрел пыль в микроскоп. Ура! Я увижу микромир своими глазами! К сожалению, микроскоп не оборудован специальным фотоаппаратом, поэтому я не смог сделать фотоснимки непосредственно с микроскопа.

**Вывод:** Под увеличительным стеклом микроскопа частицы пыли кажутся песчинками, хотя на ощупь песка не чувствуется. Так же видны элементы разные по форме, а невооруженным глазом мы видим только серую пыль. Таким образом мы выяснили что в пыли находятся частицы разных компонентов и частицы пыли меньше песчинок.

### Опыт №2 Откуда берется пыль

Для того чтобы выяснить откуда берётся пыль, мы провели следующий опыт: взяли чистую коробку с пластиковой крышкой и поставили в шкаф (коробка № 1), плотно закрыв дверцу. А вторую коробку (коробка № 2) поставили на самый высокий шкаф в комнате с балконом. Коробки не трогали 3 месяца. Через 5 недель мы достали обе коробки.

Коробка № 1 находилась с плотно закрытой крышкой в закрытом шкафу - крышка была немного в пыли, внутри нее пыль совсем не заметна.

Коробка № 2 находилась в комнате на шкафу, балкон периодически был открыт днем – на крышке образовался значительный слой пыли.

**Вывод:** Таким образом пыль проникает в помещение независимо от того закрыто оно или нет. Но на открытом пространстве пыль скапливается быстрее и за одинаковое количество времени - больше.

### Опыт №3 Где больше всего пыли

Для того чтобы узнать где быстрее скапливается пыль, мы разложили кусочки бумаги в разных комнатах: Прихожая, Кухня, Спальня.

**Вывод:** самым грязным местом в доме оказалась прихожая, поскольку именно здесь домашняя пыль соединяется с уличной пылью и грязью. Много пыли и на кухне, поскольку мы проводим там много времени. Самое чистое помещение в доме – моя комната!

#### **Опыт №4 Вода и пыль**

Чтобы определить помогает ли вода в борьбе с пылью я опустил комок пыли в емкость с водой. Пыль не тонет. Тогда я размешал воду. Пыль превратилась в грязь но не растворилась. После я вылил эту воду на бумагу и оставил на несколько дней – вода испарилась, а некоторые частички пыли остались на бумаге.

**Вывод:** Таким образом я выяснил: пыль не исчезает, от воды она превращается в грязь, а при высыхании превращается снова в пыль испаряется в воздух.

### 2.3.Рекомендации.

Уборка пыли — часто самая нелюбимая задача хозяек. Пока все вещи с полки поднимешь, потом обратно поставишь... Это правда надоедает. Для того чтобы пыли вокруг нас было меньше я, с помощью интернета, разработал рекомендации или лайфхаки.

#### Уберите все «пылесборники» .

Мягкие игрушки — первые в очереди. Эти пушистые «друзья» копят очень много пыли и могут даже провоцировать аллергию. Убирайте их в мешки и не расставляйте на полках «для красоты». Статуэтки и бессмысленный декор туда же. Либо их протирать так же как полки.

#### Держите дверцы шкафов и ящиков закрытыми.

Эта превентивная мера поможет уменьшить количество пыли внутри на полках. Но, конечно, не полностью. Особенно если шкаф закрывается неплотно.

#### Вытирайте пыль каждые два-три дня.

Следуйте правилу уборки сверху вниз — когда вы вытираете пыль на верхних полках и поверхностях, часть ее все равно «спускается» вниз. Так вам не придется проходиться тряпкой по нижним полкам и полу дважды.

#### Добавьте живых растений.

Живые растения добавляют кислорода и делают воздух чище, в том числе помогают борьбе с пылью. Считается, что растение хлорофитум — главный «борец» на этом фронте. Достаточно опрыскать его листья водой и пыли станет в несколько раз меньше. Поэкспериментируйте.

#### Ухаживайте за техникой .

Чистите решетку кондиционера, так как через нее в квартиру попадает немало пыли, а еще не забывайте очищать фильтры пылесоса. Если этого не делать, все ваши попытки убрать пыль с помощью пылесоса сведутся на «нет».

#### Купите увлажнитель воздуха .

Гаджет, который многие считают роскошью, хотя самые простые (но неплохие) модели стоят от 3 тысяч рублей. Увлажненный воздух гораздо чище и лучше для человека, особенно в грядущий отопительный сезон.

#### Откажитесь от ковров или выбирайте с коротким ворсом.

Одни из самых главных «пылесборников» в наших квартирах — ковры. Нет, вам не стоит их сворачивать и убирать в шкаф-кладовку. Если вы только задумываетесь о покупке ковра, выбирайте с коротким ворсом. Тем более, что именно такие модели в тренде.

#### Не переусердствуйте с текстилем .

Подушки, пледы, тяжелые шторы — все это буквально «впитывает» пыль. Но отказываться от текстиля не стоит — это самый простой и эффективный способ сделать интерьер уютнее. Просто чаще стирайте его.

Откажитесь от веников в пользу пылесоса. Веники «перекатывают» пыль из одной комнаты в другую и помогают убрать крупный мусор. С мелкой незаметной пылью они точно не справятся.

Делайте влажную уборку чаще.

Как можно чаще. Желательно, раз в 2 дня. Вы увидите, что в доме станет легче дышать, да и находиться в чистой квартире всегда приятнее. Вопреки схожему мнению — на влажную уборку квартиры не уйдет больше 15-20 минут.

## Заключение.

В ходе работы над проектом я изучил много информации узнал много нового и интересного об обыкновенной, на первый взгляд, пыли.

Задачи выполнены:

1. Были созданы различные условия для образования пыли: это открытое и закрытое пространство, разные комнаты. Выяснилось, что на открытом пространстве скапливается большее пыли. А в комнате, более изолированной от выходов на улицу, пыли меньше.
2. Состав домашней пыли всегда разный. Пыль может быть, как полезная, так и вредная.
3. Проведен опрос среди учеников. Для выявления знаний о полезности или вреде пыли, а также знаний о борьбе с пылью.
4. Разработаны рекомендации по ведению борьбы с пылью.

И сходя из вышеизложенного, у меня получилось изучить, проанализировать информацию о вреде и пользе пыли для человека, а также понять, как бороться с пылью, цель – достигнута.

Наша гипотеза подтвердилась - пыль, не только вредна и опасна для здоровья человека, но и может приносить пользу. Также мы узнали, что избавиться от пыли полностью невозможно. Однако бороться с пылью, сводя ее количество к минимуму, можно и нужно. Согласно опроса я увидел, что не все ребята знают, как бороться с пылью. Поэтому разработал рекомендации, которые точно помогут сберечь здоровье. Гипотеза подтверждена.

А закончить хочу словами Гиппократ: «Не болеют там, где чисто». **БЕРЕГИТЕ ЗДОРОВЬЕ!**

## Список литературы.

[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) › Пыль

Пыль – Википедия

[zen.yandex.ru](http://zen.yandex.ru)

Что такое пыль? Откуда она появляется и какая бывает?

[wonderzine.com](http://wonderzine.com) › wonderzine/health/wellness...pyl-i-td

Все о пыли

[info.wikireading.ru](http://info.wikireading.ru) › 34357

Какую пользу приносит пыль?

[chistyjvozduh.ru](http://chistyjvozduh.ru) › Воздух и здоровье

Болезни вызываемые пылью.

[missus.ru](http://missus.ru) › articles/home/hos/08-08-2013/house/8542

Вред и польза домашней пыли.

[chistyjvozduh.ru](http://chistyjvozduh.ru) › Воздух и здоровье

Болезни вызываемые пылью.

[ivd.ru](http://ivd.ru) › Дизайн и декор › Уборка

Боремся с пылью: 10 полезных советов

## Приложения.

### Приложение № 1 Фотографии опытов.

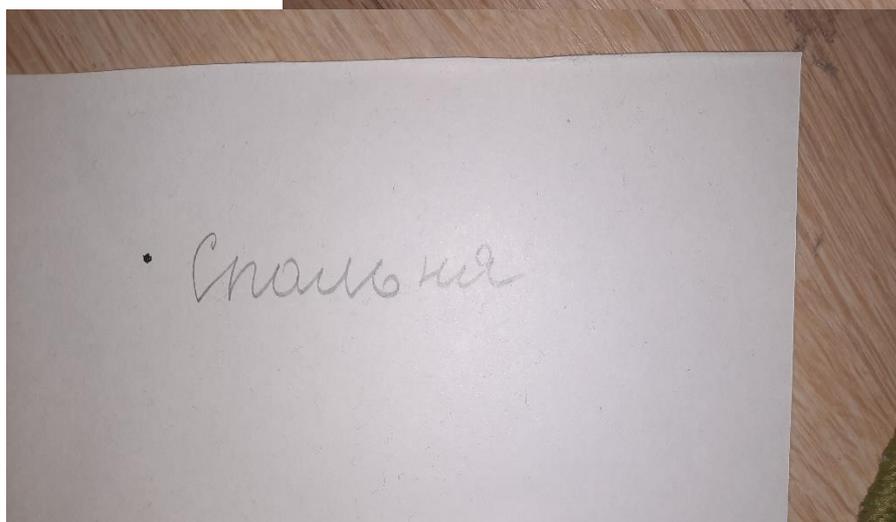
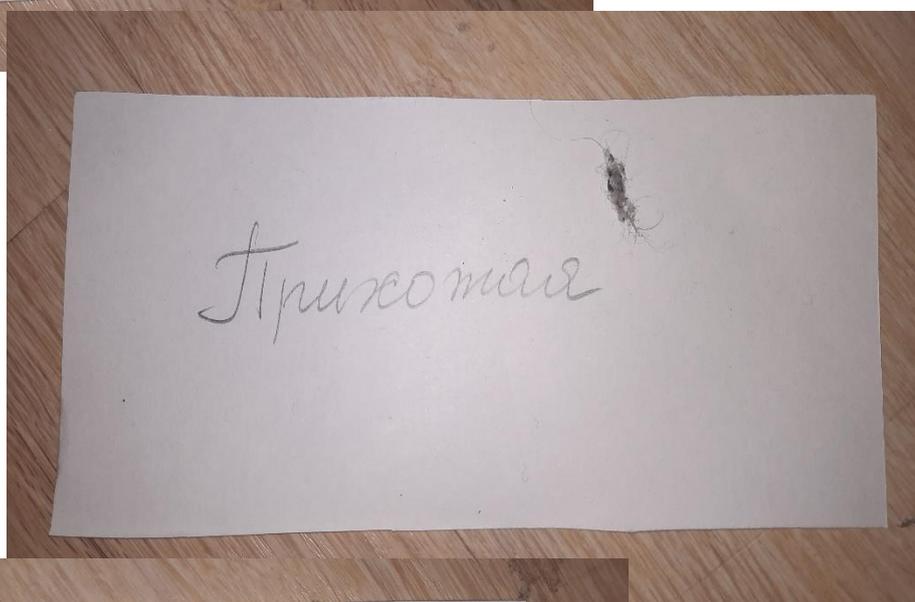
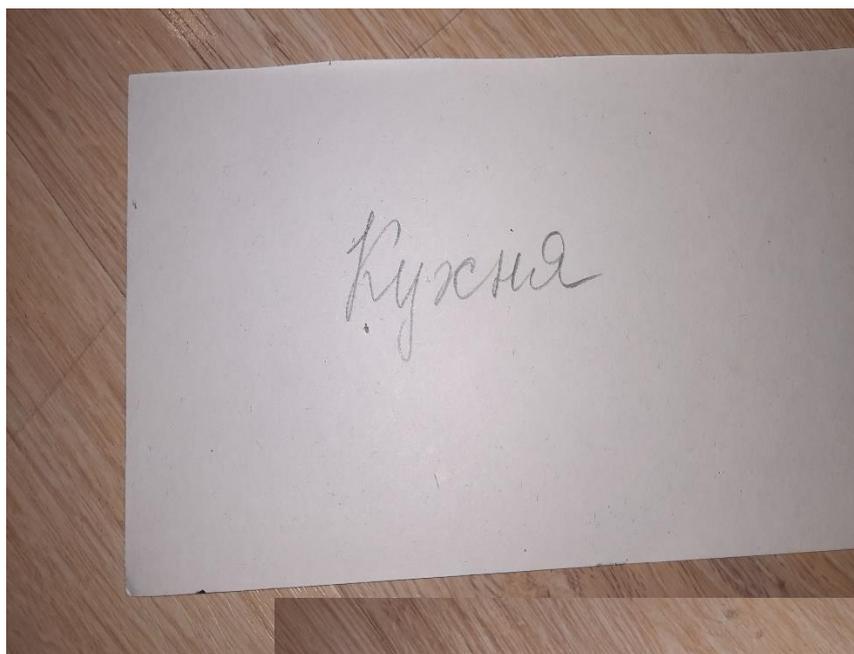
#### Опыт № 1 Состав пыли



## Опыт № 2 Откуда берется пыль?



**Опыт № 3 Где больше всего пыли?**



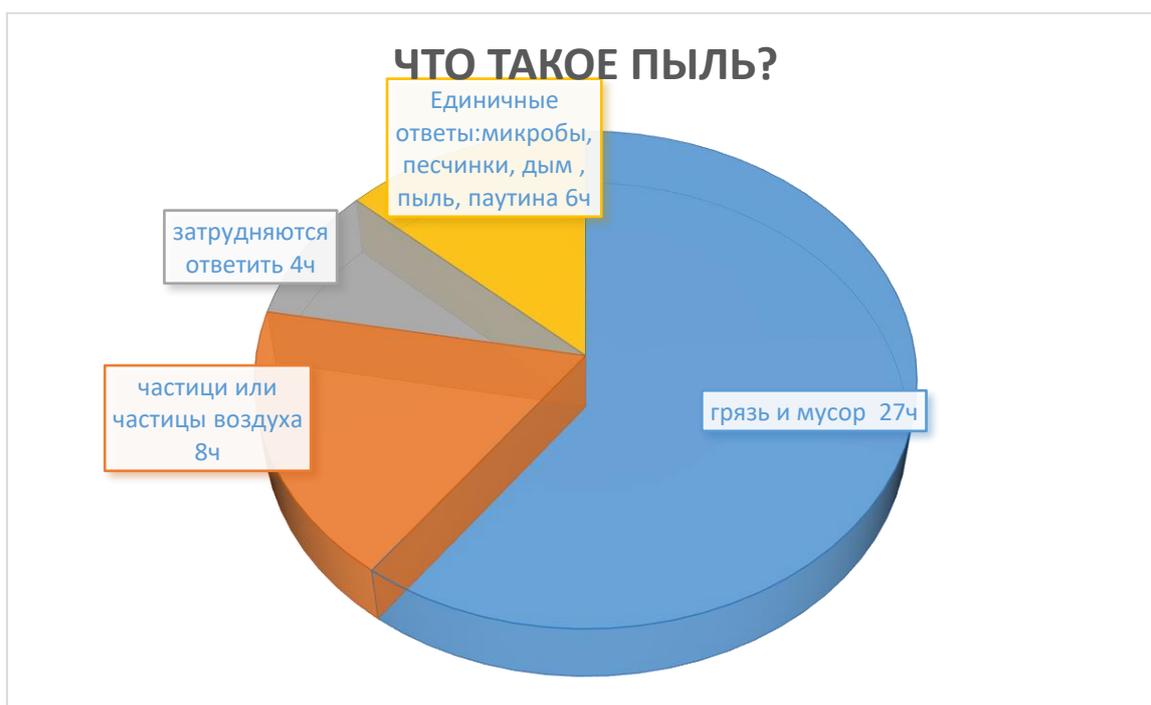
## Опыт № 4 Вода и пыль



**Приложение № 2 Анкеты.**



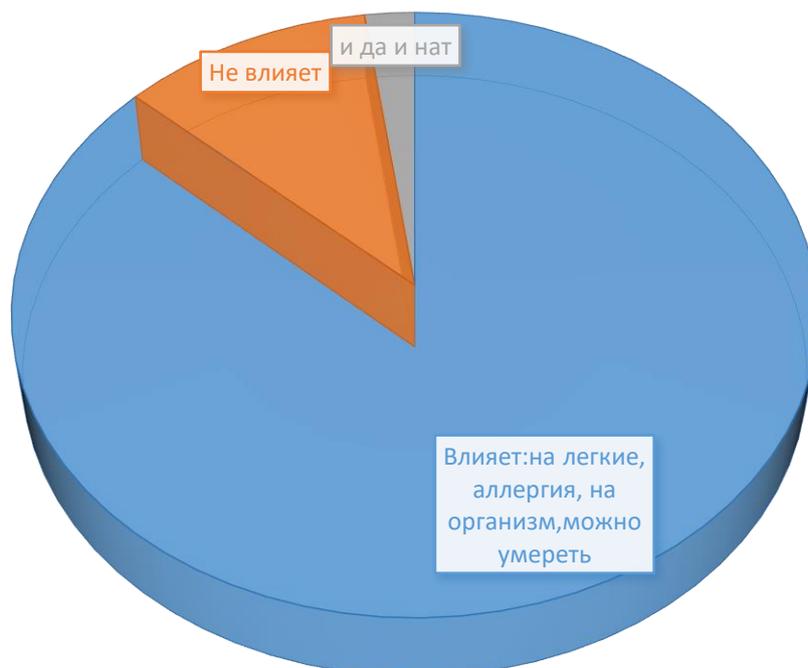
### Приложение № 3 Диаграммы



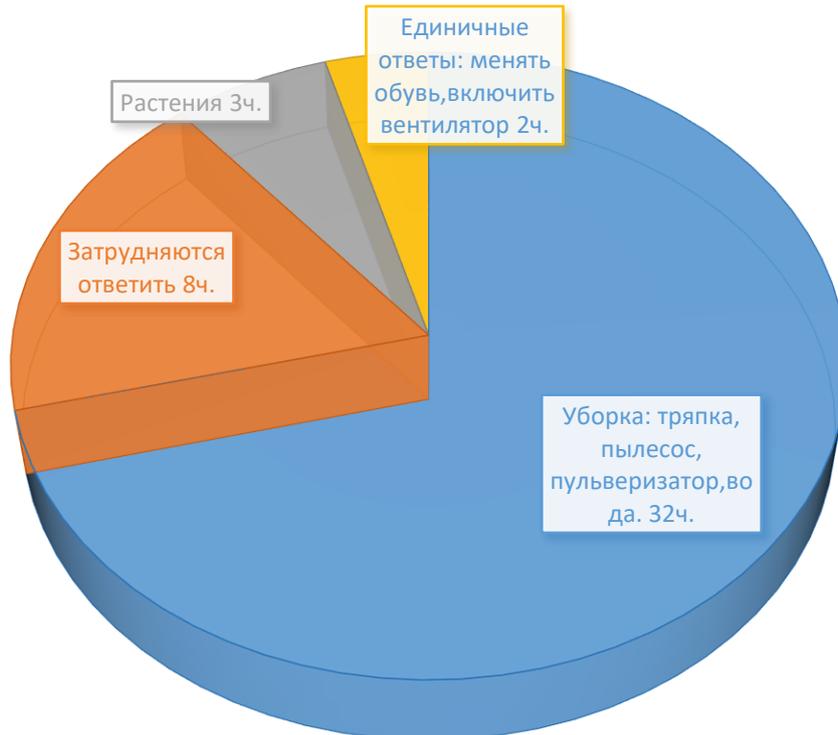
## ПЫЛЬ ВРЕДНА ИЛИ ПОЛЕЗНА?



## ВЛИЯЕТ ЛИ ПЫЛЬ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА?



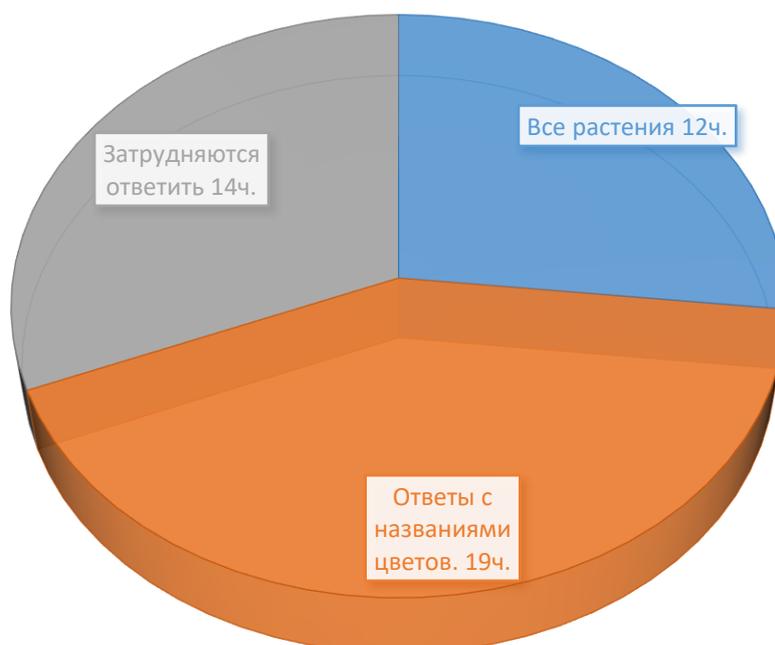
## САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ПЫЛЬЮ.



НУЖНО ЛИ  
ПЕРЕОБЕУВАТЬСЯ В

ПОВЛИЯЕТ ЛИ ЭТО  
НА КОЛИЧЕСТВО

## КАКИЕ КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ ПОМОГАЮТ БОРОТЬСЯ С ПЫЛЬЮ?



## Приложение № 4 Рекомендации



1. Уберите все «пылесборники».
2. Держите дверцы шкафов и ящиков закрытыми.
3. Вытирайте пыль каждые два-три дня.
4. Добавьте живых растений.
5. Ухаживайте за техникой.
6. Купите увлажнитель воздуха.
7. Откажитесь от ковров или выбирайте с коротким ворсом.
8. Не переусердствуйте с текстилем.
9. Откажитесь от веников в пользу пылесоса.
10. Делайте влажную уборку чаще.

