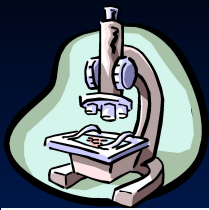


# Изучи свое тело



*Проект выполнен  
учениками 3в класса  
школы №1701*

*Зеленоград  
2005г.*



# Наши опыты

Тема	Опыты
Наше сердце	1. <u>"Посмотри на свой пульс."</u>
Наши мускулы	1. <u>"Сделай модель руки."</u>
Наша кожа и волосы	1. <u>"Разглядим нашу кожу."</u>
Наши легкие	1. <u>"Определи объем легких."</u>
Органы вкуса	1. <u>"Сделай карту языка."</u> 2. <u>"Для носа нет вопроса."</u>
Зубы и слюна	1. <u>"Из чего состоят и как разрушаются наши зубы"</u> 2. <u>"Как работает наша слюна"</u>
Звук и ухо	1. <u>"Погаси свечу звуковыми волнами."</u> 2. <u>"Звук в трубке"</u> 3. <u>"Говорящая веревочка"</u>
Наши глаза	1. <u>"Опыты с линзой."</u> 2. <u>"Зачем нам два глаза или дырка в руке"</u> 3. <u>"Обман зрения."</u>

# “Посмотри на свой пульс”



Для опыта нам понадобились спичка и пластилин.

1. надо взять два пальца, приложить на левую руку, найти свой пульс.

2. нарисовать крестик

3. взять пластилин, слепить тонкую лепёшку, потом поставить спичку, спичка будет качаться.

Так можно увидеть, как наше сердце качает кровь. Мы измерили пульс наших ребят. У тех, кто перед измерением двигался, пульс больше, так как при движении сердце работает быстрее.

**Знаешь ли ты?**

Наша кровь движется в организме по кругу. По артериям кровь идет от сердца к другим органам. По венам кровь возвращается назад.



# Количество сердечных ударов в минуте.

Минкин Андрей	58
Толкачёв Александр	60
Козина Инна	64
Алексеев Андрей	64
Миллер Вероника	58
Разина Дарья	68
Ашмарова Виктория	58



# Создай модель руки



## Знаешь ли ты?

В нашем организме свыше 600 мышц. Самые крупные из них: седалищные и бедренные. Самые маленькие мышцы находятся в ушах, их длина менее 1,25 мм.

Для опыта нам нужны: картон, ножницы, степлер, скотч, веревочка. Мы взяли две полоски картона, одна из которых в два раза шире другой, широкую полоску согнули по длине, узкую полоску вложили в сгиб другой полоски и соединили их степлером. Вдоль “руки” с двух сторон скотчем присоединили шпагат. Если потянуть сначала за одну веревочку, наша модель руки сгибается, если за другую – разпрямляется. Вот так и работает наша рука, при сгибании руки мышца, ответственная за сгибание, сокращается, мы же на модели тянем за (“сокращаем”) веревочку. При разгибании мышца принимает прежнее положение, на модели мы с помощью второй веревочки возвращаем руку в прежнее положение.



# Разглядим себя через микроскоп.



Мы взяли цифровой микроскоп и посмотрели на наши волосы и кожу. Кроме того, мы следили за заживлением ранок наших ребят.



Волосы - увеличение 60



Волосы - увеличение 200



Кожа- увеличение 60  
Хотя на глаз кожа казалась чистой, на снимке видно, что это не так. значит надо внимательнее следить за чистотой кожи.



# “Определи объем легких”

Мы решили узнать, сколько воздуха может поместиться у нас в легких. Для этого мы сделали такой опыт: наполнили пластиковую бутылку водой, навинтили крышку, опустили бутылку в миску с водой и сняли крышку. Потом мы вставили соломинку в бутылку, сделали вдох и выдохнули весь воздух из себя в соломинку. Пустое место в верхней части бутылки - это и есть объем легких.



**Знаешь ли ты?**

Дышать нам помогает особая мышца, которая называется диафрагма. При вдохе она опускается вниз, объем легких становится больше и воздух втягивается в легкие.





# “Сделай карту языка”

Знаешь ли ты?



У детей имеется около 10 тысяч вкусовых окончаний, но с возрастом некоторые из них перестают работать. Поэтому со временем вкусовые ощущения притупляются.



Мы взяли четыре стаканчика с соленой и сладкой водой, черным кофе без сахара и лимонным соком. Поочередно пипеткой мы капали эти жидкости на разные части языка. Мы выяснили, что разные части языка по-разному реагируют на вкусы. Оказалось, что на сладкое реагирует кончик языка, на соленое - передняя часть языка, на кислое - боковые части, на горькое - боковые части.





## “Для носа нет вопроса”



Мы натерли на терке яблоки, морковь, сырую картошку по разным мискам. По очереди завязывали друг другу глаза, тот, кто завязывал глаза, зажимал свой нос, и ему по очереди давали пробовать из всех мисок. Оказывается, не все ребята могли твердо сказать, что они пробуют. Особенно часто путали яблоко и картошку. Это происходит потому, что нос гораздо чувствительней, чем язык. Он позволяет наиболее точно распознавать продукты. Язык может только определить кислый, сладкий или соленый вкус имеют продукты. Точно выяснить, с чем имеешь дело, помогает нос.



# “Из чего состоят и как разрушаются наши зубы”



Мы взяли яичную скорлупу, залили ее кока-колой, поставили на месяц в темное место. Когда через месяц мы посмотрели на скорлупу, то увидели, что она стала коричневой, уменьшилась в размере, при самом легком касании скорлупа превращалась в порошок. Мы пришли к выводу, что кислота, содержащаяся в кока-коле, разрушает кальций, содержащейся в наших зубах. Также и из наших зубов кока-кола вымывает кальций.



Описывал опыт  
Поляков Матвей



# “Погаси свечу звуковыми волнами”



Мы взяли пластиковую бутылку, отрезали от нее нижнюю часть, потом взяли кусок пленки, плотно прижали ее ко дну и замотали пленкой. Мы зажгли свечу, придвинули горлышко бутылки на расстояние 2,5 см от огня. Потом кончиками пальцев резко стукнули по пленке. Пламя погасло. Ударив по бутылке, мы вызвали сотрясение маленьких частиц воздуха, находящегося в бутылке. Звуковые колебания проходят через бутылку и гасят пламя.

## Знаешь ли ты?

Звуковые колебания проходят по трубке, находящейся в нашем ухе - слуховому каналу и вызывают колебания тонкой пленочки - барабанной перепонки. Дальше в среднем ухе эти колебания усиливаются, из внутреннего уха эти сигналы по нервам попадают в мозг.

Описывал опыт  
Вислоус Павел



# “Звук в трубке”



Если тикающие часы поместить на такое расстояние, с которого их не слышно, а потом с этого же расстояния послушать их через трубку, то тиканье будет отчетливо слышно. Это происходит из-за того, что звуковые колебания в трубке не рассеиваются, а отражаясь от стен трубки попадают в ухо.

**Знаешь ли ты?**

В космосе царит полная тишина, так как там нет воздуха, способного передавать звуки





# “Говорящая веревочка”



Мы взяли веревочку и два стаканчика из под йогурта. Прodelали в стаканчиках помаленькому отверстию, пропустили в них веревочку и завязали узелки. Мы разошлись в разные стороны, натянув веревочку потуже. Оказалось, что через эту веревочку можно переговариваться. Голос можно услышать потому, что по твердым телам звуки проходят лучше и быстрее“.



# “ОПЫТЫ С ЛИНЗОЙ”



В этом опыте мы убедились, что линза фокусирует свет. В солнечный день мы вышли на улицу, линзу направили на солнце, за ней стали двигать спичку, если спичка попадает в фокус и ее там задержать там на какое-то время, она загорается. В наших газах тоже есть линза - хрусталик. Он может сжиматься и разжиматься, фокусируя изображение на глазном дне.

## Знаешь ли ты?

Изображение в нашем хрусталике получается перевернутым. Мозг переворачивает изображение, и мы видим правильную картинку.

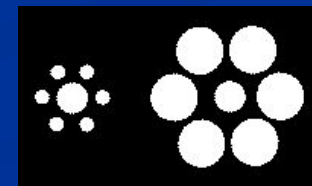
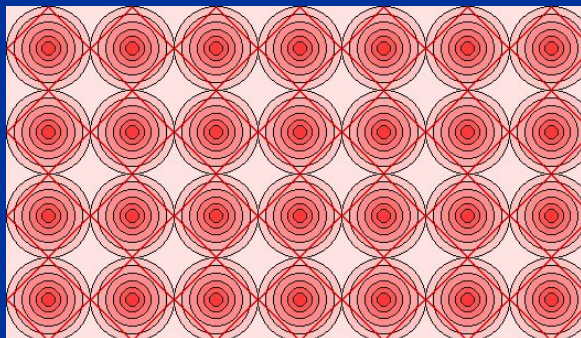
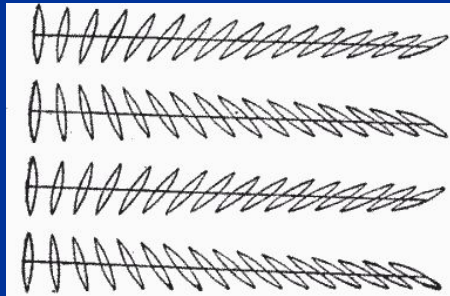
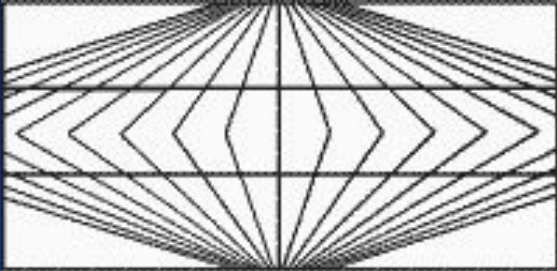
Описывал опыт  
Вислоус Павел





# “Обман зрения”

Мы убедились, что наши глаза могут нас обманывать. Это называется оптическими иллюзиями. Например на картинках слева горизонтальные линии параллельны, но нас вводят в заблуждение поперечные линии. Или рисунок с красными квадратами - они совсем такими не кажутся из-за расходящихся кругов. На нижних рисунках центральные белые квадраты и круги кажутся гораздо крупнее, чем черные, из-за того, что глаз по-разному воспринимает светлые и темные цвета.



# “Зачем нам два глаза или дырка в руке”



Мы поставили на стол полный стакан воды, за ним на стол фломастер. Если посмотреть на фломастер через воду, то покажется, что два фломастера. Если закрыть один глаз то будет видно только один фломастер. Это происходит потому, что мозг соединяет два изображения, а в этом случае изображения разные, так как каждый глаз из-за стакана видит фломастер под разными углами зрения.



Если свернуть из картона трубку, приставить ее к правому глазу, а левую руку поставить возле трубки по направлению взгляда, то нам покажется, что в руке дырка. Это происходит также из-за соединения этих двух изображений в мозгу.

Описывал опыт  
Вислоус Павел

