



**ТЕМА ПРОЕКТА «ВОЗДУХ.
ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.
ПНЕВМОПУШКА СВОИМИ
РУКАМИ».**

**АВТОР: ЖИЛИН МИХАИЛ,
УЧЕНИК 3 «И» КЛАССА
РУКОВОДИТЕЛЬ: ВАРЫПАЕВА
НАТАЛИЯ
ЕВГЕНЬЕВНА**

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

1. **Выяснить, знают ли мои одноклассники о свойствах воздуха.**
2. **Познакомить одноклассников со свойствами воздуха.**
3. **Научить одноклассников применять свойства воздуха при изготовлении пневмопушки.**

ЗАДАЧИ:

- 1. Провести входное тестирование одноклассников по теме «Свойства воздуха».**
- 2. Ознакомить одноклассников со свойствами воздуха и применить эти свойства при изготовлении пневмопушки.**
- 3. Провести повторное тестирование одноклассников после ознакомления со свойствами воздуха, что бы узнать на сколько полезен был мой проект. И собрать отзывы одноклассников о проекте.**

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ВХОДНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

| Вопрос | Знание ответа в % |
|--|--------------------------|
| 1.Как называются частицы, из которых состоит воздух? | 18 |
| 2.Движутся или покоятся частицы, из которых состоит воздух? | 10 |
| 3.Если частицы, из которых состоит воздух движутся, то как? | 59 |
| 4.Что такое давление воздуха? И почему воздух давит? | 0 |
| 5.Чему равно нормальное атмосферное давление? | 50 |

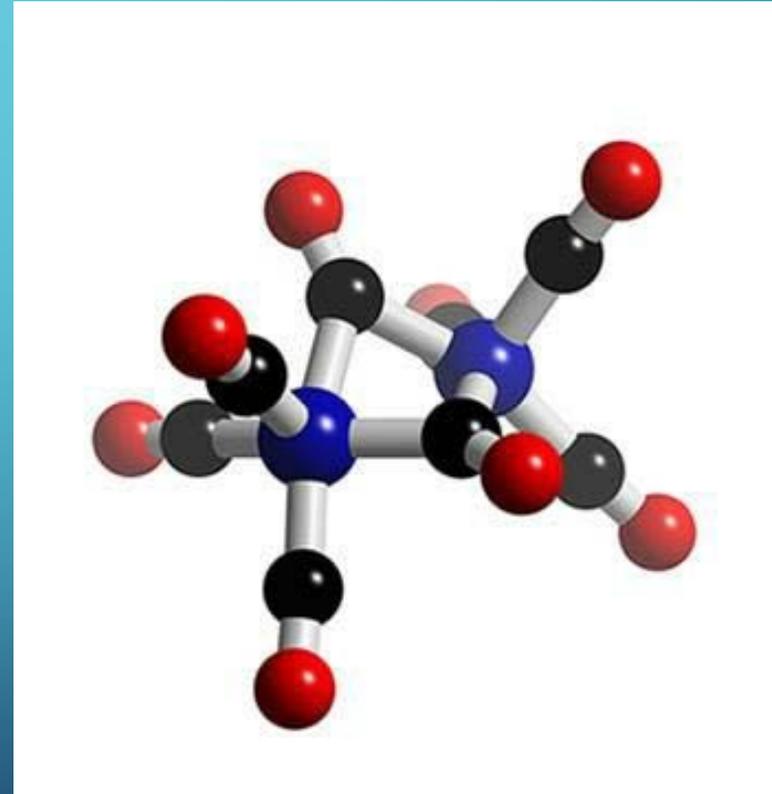
ПОСЛЕ ЭТОГО Я РАССКАЗАЛ РЕБЯТАМ О СВОЙСТВАХ ВОЗДУХА



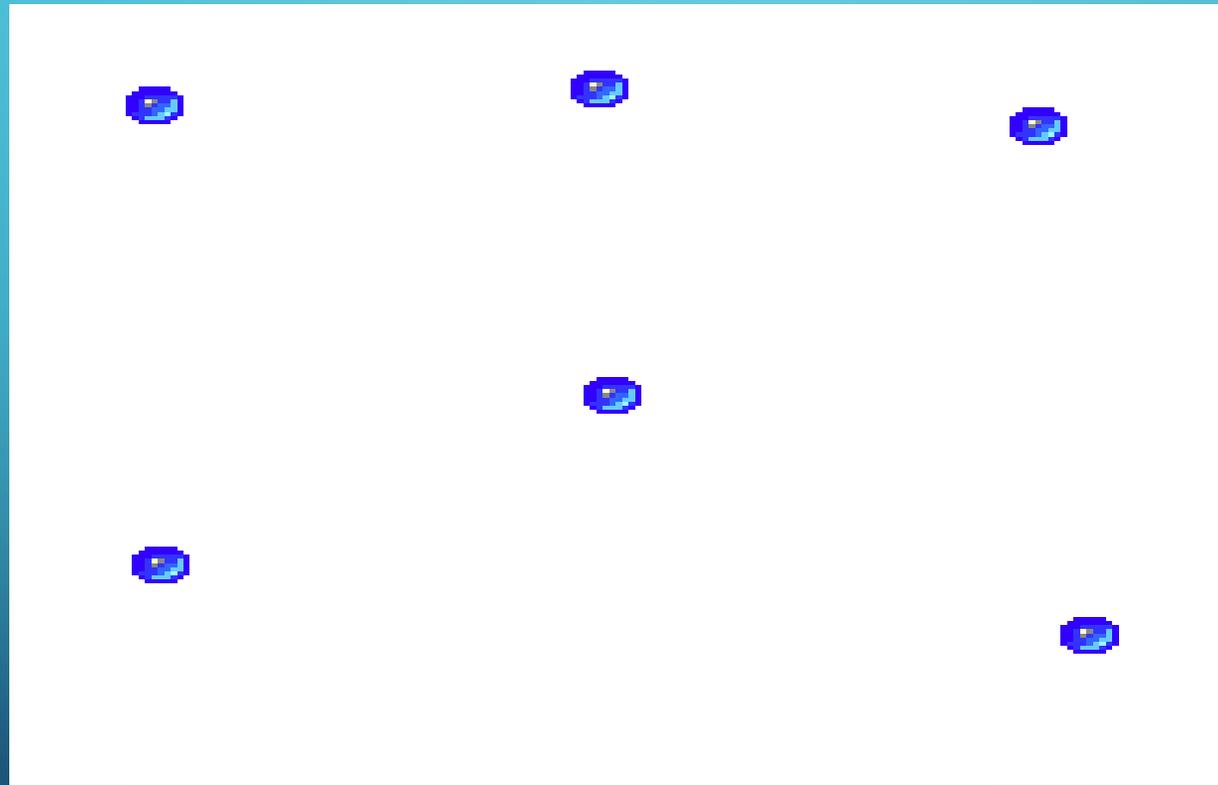
**ВСЕ ВЕЩЕСТВА СОСТОЯТ ИЗ МЕЛЬЧАЙШИХ
ЧАСТИЦ, КОТОРЫЕ НАЗЫВАЮТСЯ МОЛЕКУЛЫ.**

**Модель молекулы
воздуха.**

**Разными цветами
обозначены частицы
(атомы) разных газов,
входящих в состав
воздуха.**

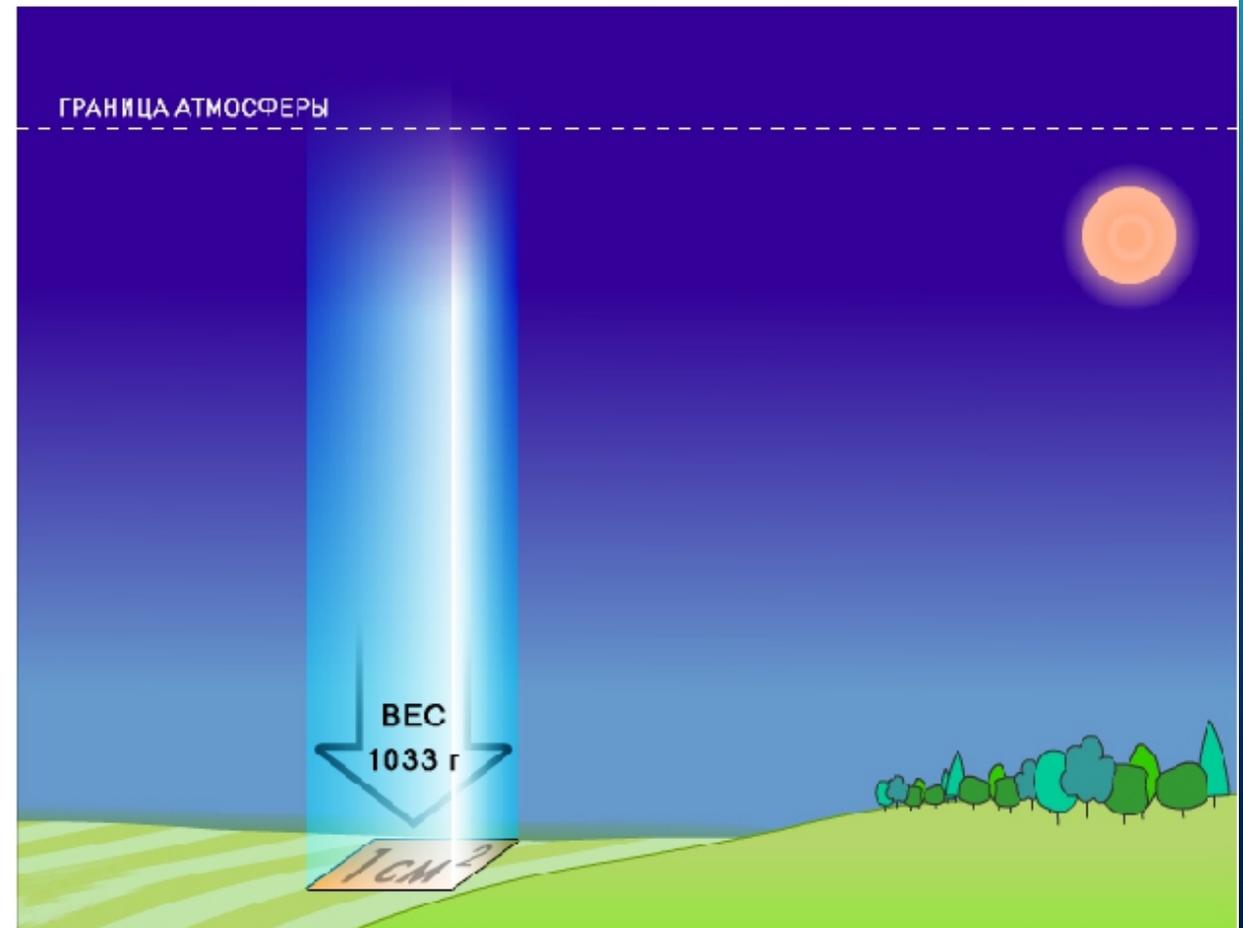


МОЛЕКУЛЫ ВОЗДУХА ДВИЖУТСЯ
БЕСПОРЯДОЧНО С ОЧЕНЬ БОЛЬШИМИ
СКОРОСТЯМИ.

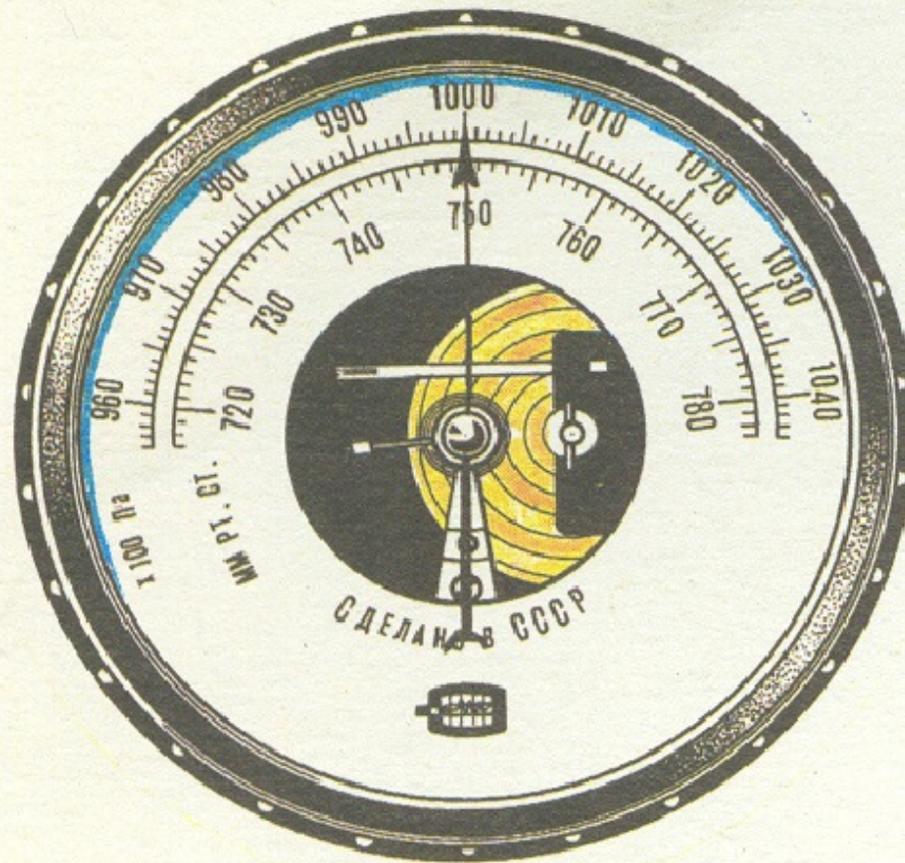


Атмосферное давление

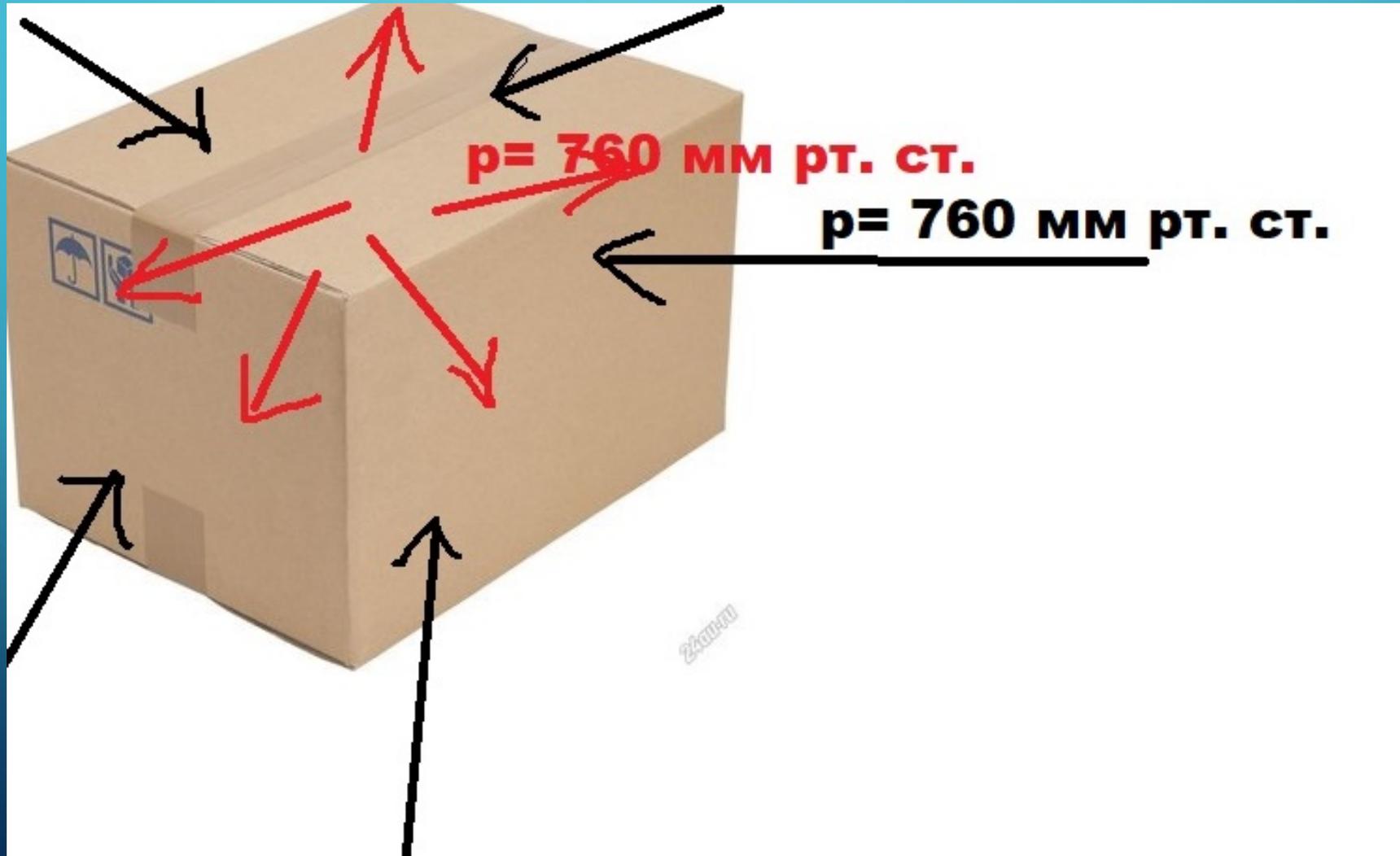
Атмосферное давление – сила, с которой воздух давит на земную поверхность и все находящиеся на ней предметы.



**Нормальное атмосферное давление равно:
760 мм рт. ст. = 101 308 Па**



ВОЗДУХ ВНУТРИ КОРОБКИ ДАВИТ НА НЕЕ И ВОЗДУХ ВНЕ КОРОБКИ ДАВИТ НА НЕЕ С ОДИНАКОВЫМ ДАВЛЕНИЕМ, ТОЛЬКО ЭТИ ДАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНО НАПРАВЛЕННЫ, ПОЭТОМУ КОРОБКА И ВСЕ ДРУГИЕ ТЕЛА НЕ РАЗРЫВАЕТ И НЕ СДАВЛИВАЕТ.



И ПРОВЕЛ МАСТЕР КЛАСС ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПНЕВМОПУШКИ



И ПРОВЕЛ МАСТЕР КЛАСС ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПНЕВМОПУШКИ



В РЕЗУЛЬТАТЕ, У РЕБЯТ ВЫШЛИ ОТЛИЧНЫЕ ПНЕВМОПУШКИ



НАШИ ПНЕВМОПУШКИ ОТЛИЧНО СТРЕЛЯЛИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ОДНОКЛАССНИКОВ ПОСЛЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СО СВОЙСТВАМИ ВОЗДУХА

| Вопрос | Знание ответа в % |
|--|--------------------------|
| 1.Как называются частицы, из которых состоит воздух? | 86 |
| 2.Двигутся или покоятся частицы, из которых состоит воздух? | 100 |
| 3.Если частицы, из которых состоит воздух движутся, то как? | 87 |
| 4.Что такое давление воздуха? И почему воздух давит? | 60 |
| 5.Чему равно нормальное атмосферное давление? | 100 |

СРАВНИМ РЕЗУЛЬТАТЫ ДО ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА И ПОСЛЕ

| Вопрос | Знание ответа до проекта в % | Знание ответа после проекта в % |
|--|---|--|
| 1.Как называются частицы, из которых состоит воздух? | 18 | 86 |
| 2.Двигутся или покоятся частицы, из которых состоит воздух? | 10 | 100 |
| 3.Если частицы, из которых состоит воздух движутся, то как? | 59 | 87 |
| 4.Что такое давление воздуха? И почему воздух давит? | 0 | 60 |
| 5.Чему равно нормальное атмосферное давление? | 50 | 100 |

6. Понравился ли вам проект? Напишите ваши ощущения от него.

Понравилось. Мне было интересно из каких частиц состоит воздух, и ещё мне понравилось сделать свою пневмопушку. Спасибо Миша!

ВЫВОДЫ:

- 1. По результатам первого опроса я выяснил, что ребята очень мало знали о воздухе.**
- 2. Я рассказал ребятам о свойствах воздуха и провел мастер – класс по изготовлению пневмопушки, которая помогла им на опыте понять, что такое давление воздуха.**
- 3. Повторное тестирование ребят показало, что мой проект оказался продуктивным и понравился ребятам.**