

***ПРОЕКТ***

***НА ТЕМУ:***

**«СУХАЯ ВОДА»**



# *АВТОРЫ ПРОЕКТА:*



# ***РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА:***

- *Шаймухаметова Клара  
Шелегеновна*

- *Консультант:  
Бикбердина Мария  
Николаевна*



# ***ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:***

**❖ УЗНАТЬ, ЧТО  
ТАКОЕ СУХАЯ  
ВОДА,  
ИЗУЧИТЬ ЕЁ  
СВОЙСТВА И  
ПОКАЗАТЬ ЕЁ  
НАЗНАЧЕНИЕ.**



# **ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:**

- ИЗУЧИТЬ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕМЕ; ОПРЕДЕЛИТЬ РАБОЧИЕ ПОНЯТИЯ И СРАВНИТЬ СВОЙСТВА ВОДЫ; РАЗВИВАТЬ НАВЫКИ СОТРУДНИЧЕСТВА; НАУЧИТЬСЯ СОЗДАВАТЬ ПРЕЗЕНТАЦИИ; ОБОБЩИТЬ ИЗУЧЕННЫЙ МАТЕРИАЛ И СДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ.**

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ НА  
ПАРАЛЛЕЛИ 4-Х КЛАССОВ БЫЛО  
ПРОВЕДЕНО АНКЕТИРОВАНИЕ.  
БЫЛО ОПРОШЕНО 55 ЧЕЛОВЕК.  
АНКЕТА СОСТОЯЛА ИЗ ДВУХ  
ВОПРОСОВ:**

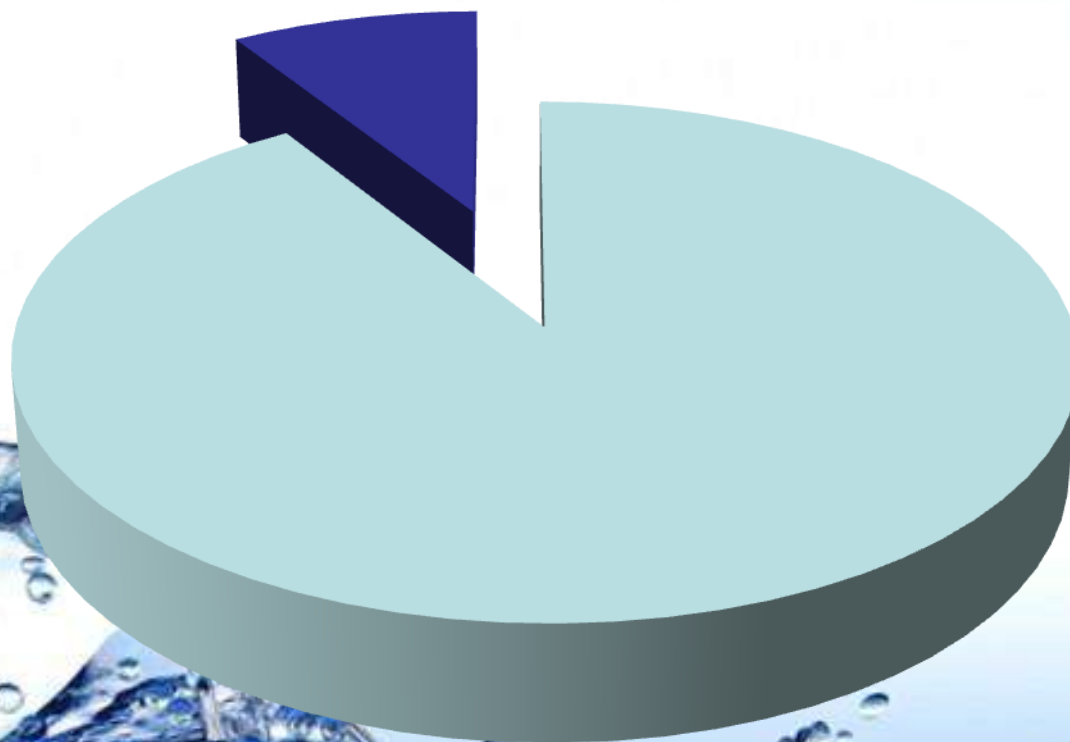
- 1. ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ЧТО-ЛИБО О СУХОЙ  
ВОДЕ?**
- 2. ЕСЛИ ДА, НАПИШИТЕ ЧТО ВАМ  
ИЗВЕСТНО?**

**(ОБРАБОТАННЫЕ АНКЕТЫ  
НАХОДЯТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ)**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА МЫ ОФОРМИЛИ  
В ВИДЕ КРУГОВОЙ ДИАГРАММЫ.**



# ***РЕЗУЛЬТАТ ОПРОСА:***



■ НЕ ЗНАЮТ

■ ЗНАЮТ



**Из диаграммы видно, что 91 % опрошенных ничего не знают о сухой воде. Лишь 5 % дали ответы близкие к истинным. Среди неверных ответов чаще был такой, что сухая вода – это пар.**



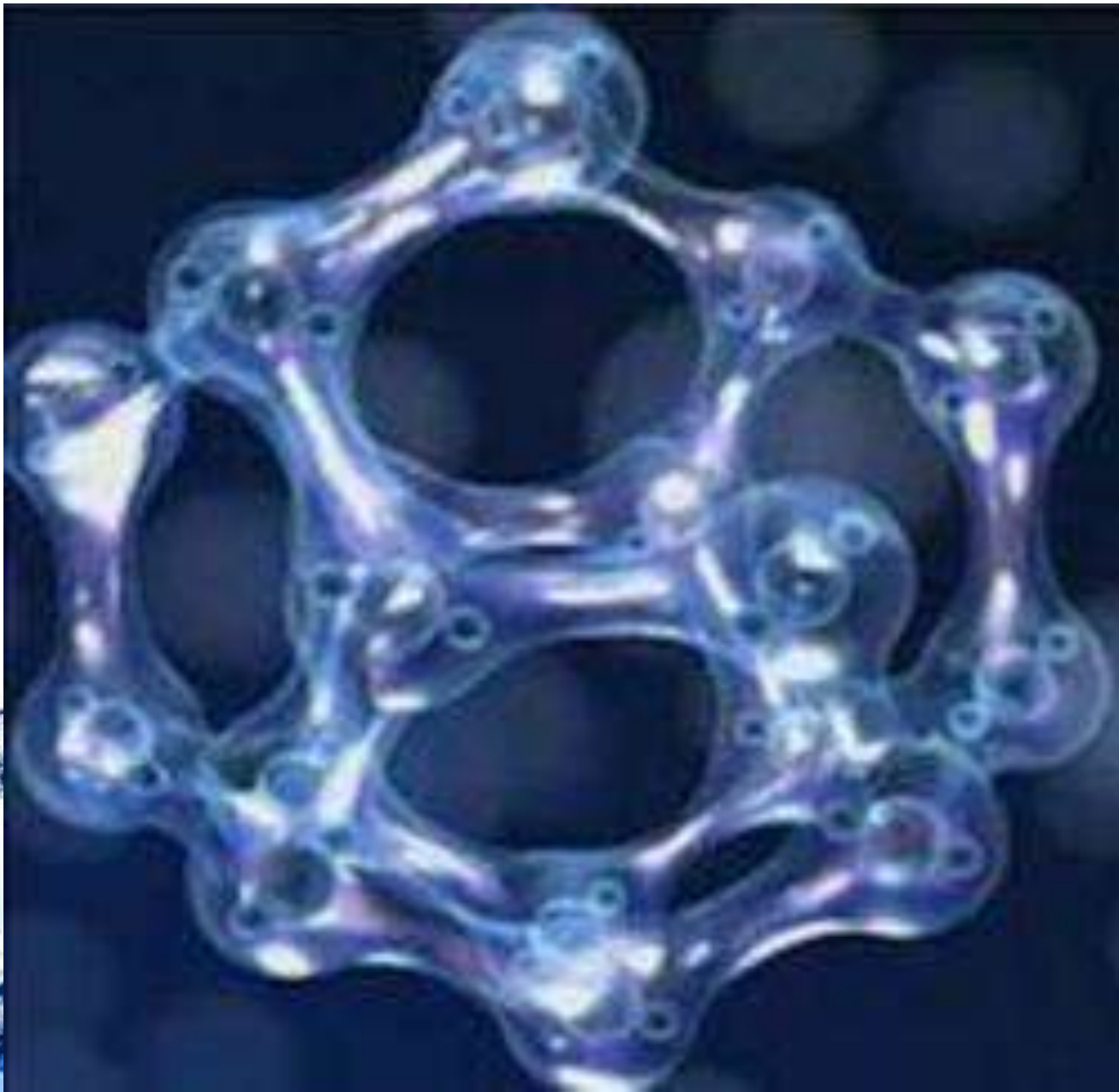
# Определение рабочих понятий:

- **Вода** (H<sub>2</sub>O)- представляет собой прозрачную жидкость, не имеет цвета (в малом объёме), запаха и вкуса. В твёрдом состоянии называется льдом, снегом или инеем, а в газообразном — водяным паром.
- Является хорошим растворителем.

# *Сухая вода:*

- **Сухая вода** - это жидкость, которая внешне ничем не отличается от обычной воды. Это мелкие капельки воды в водоотталкивающей оболочке.







# Сравнительный анализ:

## Свойства воды:

- *проводит электричество;*
- *кипит при температуре 100°C;*
- *смачивает поверхности.*
- *замерзает при 0°C;*
- *растворитель.*

## Свойства сухой воды:

- *не проводит электричество;*
- *кипит при температуре 49°C;*
- *не смачивает поверхности.*
- *замерзает при -100°C;*
- *не растворяет.*

**На практике это означает, что если опустить в сухую воду мобильный телефон, он будет спокойно работать. Лист бумаги, помещенный в эту воду, не намокнет, а чернила – не расплывутся. Сахар и соль в этой «воде» не растворяются. Сделать чай или кофе на ней тоже не получится. В кипящую сухую воду можно спокойно опустить руку**

# Фото с экспериментов программы «Галилео»:



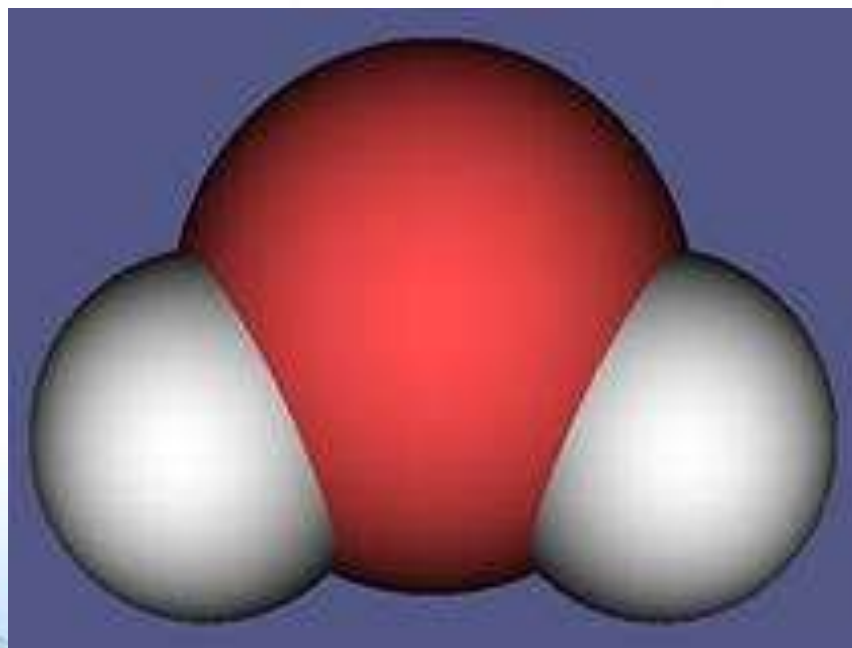


***Все это связано с тем,  
что...***

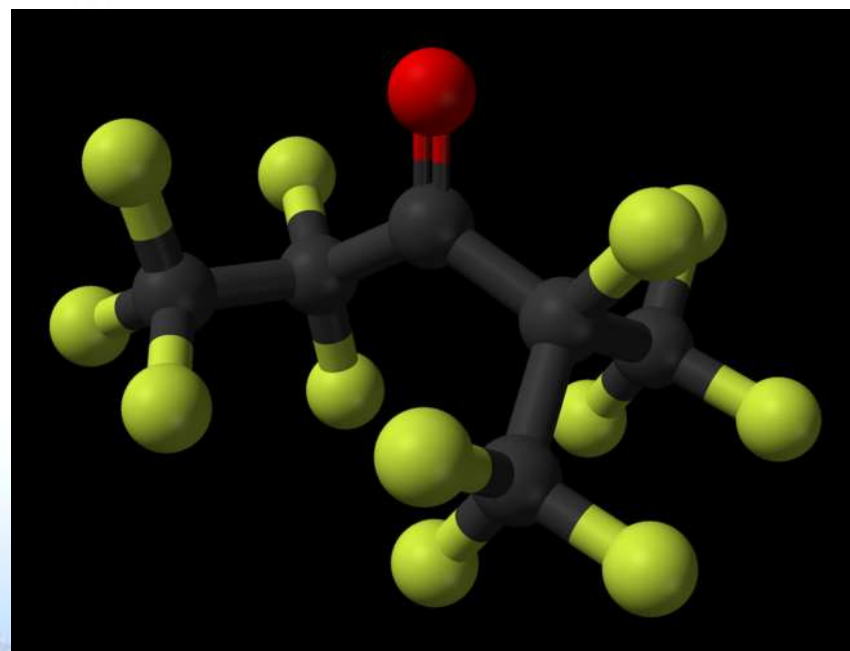
**благодаря оболочке  
молекулы воды не  
соединяются друг с  
другом, что не  
превращает сухую воду в  
жидкость.**

# *Молекулы воды:*

*Вода*



*Сухая вода*



**Сухая вода формируется  
смешиванием обычной  
воды со специальной  
формой кварца, который  
образует оболочку и  
препятствует тому,  
чтобы водные капельки  
объединились.**





**• О СУХОЙ ВОДЕ ГОВОРИЛИ  
УЖЕ ДАВНО, А ВПЕРВЫЕ  
ОНА БЫЛА  
ПРОДЕМОНСТРИРОВАНА  
АМЕРИКАНСКИМИ  
УЧЕНЫМИ 13 АПРЕЛЯ  
2004 ГОДА.**



# **ЭТО ИНТЕРЕСНО:**

- **Сухой водой можно умыться;**
- **Её можно отжать;**
- **Из одной ёмкости в другую она не переливается, а перекачивается;**
- **Она совершенно безвредна для человека и животных.**
- **Срок жизни в атмосфере 5 дней**



# *Основные сферы применения*

**Может показаться, что сухая вода – это просто ингредиент для фокусов и приколов, и никакой практической пользы от нее нет. Но все как раз наоборот. Это вещество разрабатывалось для решения очень серьезных задач.**



# Архивы и музеи

- Залы музеев с бесценными произведениями искусства
- Хранилища и запасники
- Архивы с документами



**Сухая вода поглощает в  
больших количествах  
углекислый газ и это  
может предотвратить  
глобальное потепление.**





**Создана системы  
пожаротушения с сухой водой и  
рассчитаны на тушение  
пожаров, вызванных  
газом, электрооборудованием,  
для защиты помещений, где  
содержится взрывоопасное  
оборудование**





**Сухую воду, увы..., в домашних условиях получить нельзя, для этого нужна лаборатория и это опровергает наше предположение**

# ***ВЫВОДЫ:***

- сухая вода – уникальная жидкость;**
- обладает особыми свойствами, отличными от свойств обычной воды;**
- это не элемент фокусов, а вещество для серьезных задач;**
- для её получения необходимы лабораторные условия.**

# ***ЛИТЕРАТУРА***

- О. Арсенов «Тайны воды», Экспо: 2011г.
- О. Т. Поглазова «Окружающий мир» 3 класс, Ассоциация 21век: 2010 г.

## Интернет - ресурсы

- [galileo-tv.ru](http://galileo-tv.ru)
- [membrana.ru](http://membrana.ru)