

# **УРОК-АУКЦИОН**

## **«ВОДА – САМОЕ НЕОБЫКНОВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО В МИРЕ»**

**КОГОБУ СШ с УИОП  
пгт Пижанка Кировской  
области.**


**Учитель химии высшей  
категории**

**Зиганшина Марина  
Леонидовна**

**пгт Пижанка  
Кировской области  
2023год**

**Нестандартная форма урока оживляет его, вызывает интерес учащихся к изучаемому материалу. Тема заранее разбивается на подтемы, каждая из которых представляет собой синтез межпредметных вопросов. Центральной частью является аукцион решения проблем, предложенных каждой группой учащихся. Выступление группы состоит из двух частей:**

- А) реклама своей темы, то есть постановка проблемы по вопросу, предложенному группе заранее;**
- Б) обсуждение проблемы всеми желающими выступить.**

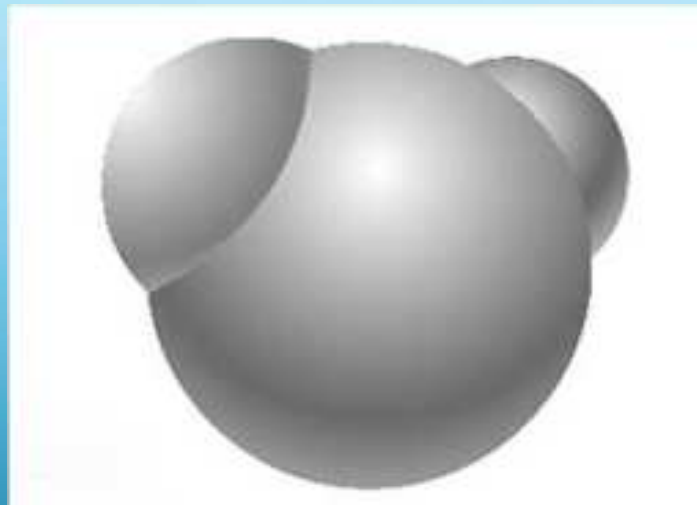


**«Вода, у тебя нет ни цвета, ни вкуса, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни, ты сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснишь нашими чувствами. С тобой возвращаются к нам силы, с которыми мы уже простились.»**

**Антуан де Сент-Экзюпери**

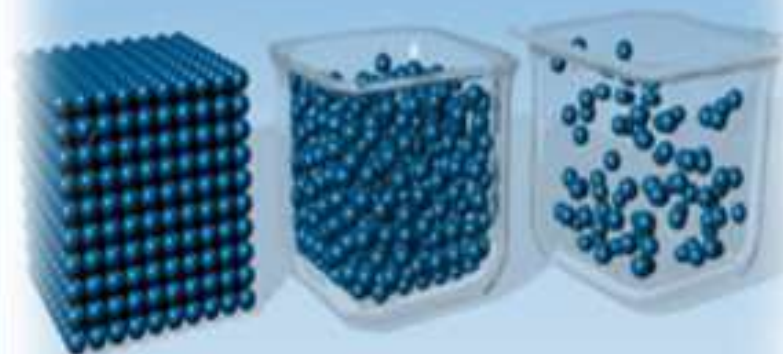
# СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ

**Молекула воды состоит из 2 атомов водорода и 1 атома кислорода, которые находятся друг относительно друга под углом  $105^\circ$ .**



# АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

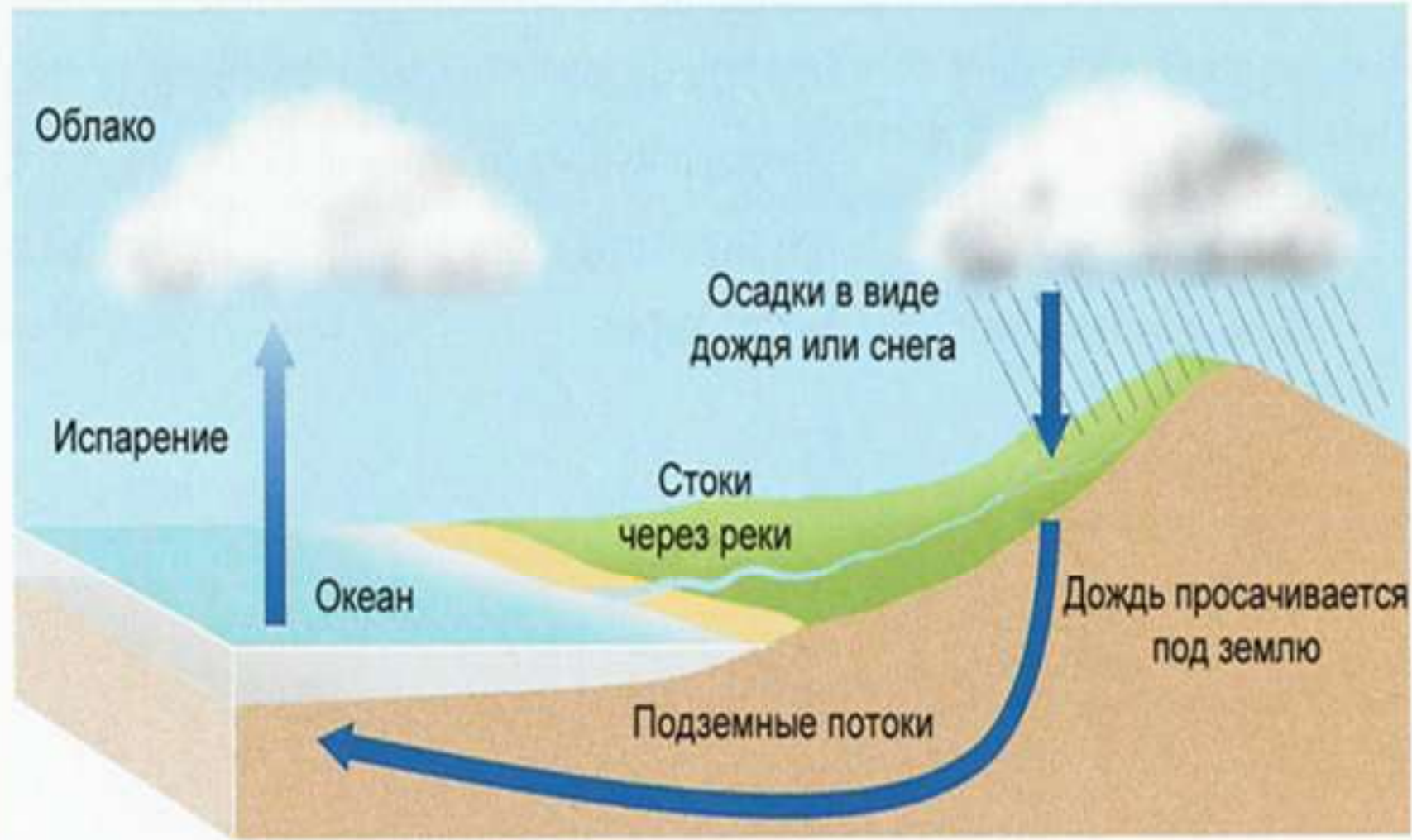
- Твёрдое — лёд
- Жидкое — вода
- Газообразное —  
водяной пар



Три агрегатных состояния  
вещества



# КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ



# ИЗОТОПНЫЕ МОДИФИКАЦИИ ВОДЫ

И кислород, и водород имеют природные и искусственные изотопы. В зависимости от типа изотопов, входящих в молекулу, выделяют следующие виды воды:

- лёгкая вода (просто вода);
- тяжёлая вода (дейтериевая);
- сверхтяжёлая вода (тритиевая).



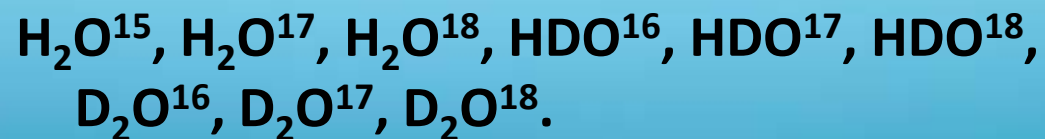
# СКОЛЬКО МОЖЕТ БЫТЬ ВИДОВ ВОД?



Если подсчитать все возможные соединения с общей формулой  $H_2O$ , то результат покажется неожиданным:

всего могут существовать 42 различных воды.

Из них 33 воды будут радиоактивными, но и стабильных, устойчивых вод будет тоже немало – 9:





# ЧТО ТАКОЕ ОБЫКНОВЕННАЯ ВОДА?

Обыкновенной воды нет. Она всегда необыкновенная. Даже по изотопному составу вода в природе всегда различная. Она зависит от истории воды – от того, что с ней происходило в бесконечном многообразии ее круговорота в природе. При испарении вода обогащается протием, и вода дождя поэтому отлична от воды озера. Вода реки непохожа на морскую воду. В закрытых озерах вода содержит больше дейтерия, чем вода, горных ручьев. В каждом источнике свой изотопный состав воды.



# ПОЛЬЗА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ



**Дистиллированная вода — это чистая  $H_2O$ , или вода с ничтожно малыми примесями инородных веществ. Используется она в основном для медицинских или исследовательских целей. Ее производят в специальных дистилляторах путем выпаривания обычной пресной воды.**

# В ЧЁМ ПОЛЬЗА МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ?




**Полезна для здоровья людей.**

**Можно не только пить эту воду, но и купаться в ваннах с минеральной водой по назначению врачей.**

**Это целебные средства, обладающие различным действием и имеющие свои показания и противопоказания.**

# КРИСТАЛЛЫ ВОДЫ



**Кристаллы появляются лишь на 20-30 секунд, когда температура повышается и лед начинает таять. Истина вселенной обретает форму и становится видимой лишь на несколько мгновений. И в этот короткий промежуток времени пред нашими глазами приоткрывается окно в поистине волшебный мир. Разная вода образует кристаллы разной формы. Некоторые из них похожи на правильные снежинки, некоторые получаются деформированными, а в некоторых пробах воды вообще никакие кристаллы не образуются.**



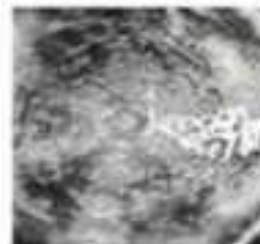
# КРИСТАЛЛЫ ВОДЫ



Лебединое озеро



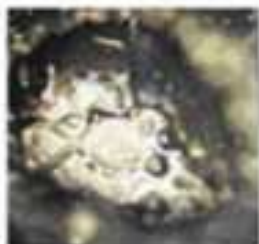
Алле Марии



Хали - металл



Горный источник



Водопадница



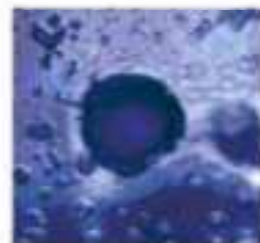
После непогоды



Солнце



Фото дельфина



Мобильный телефон



Спасибо



Ты дурак



Дьявол



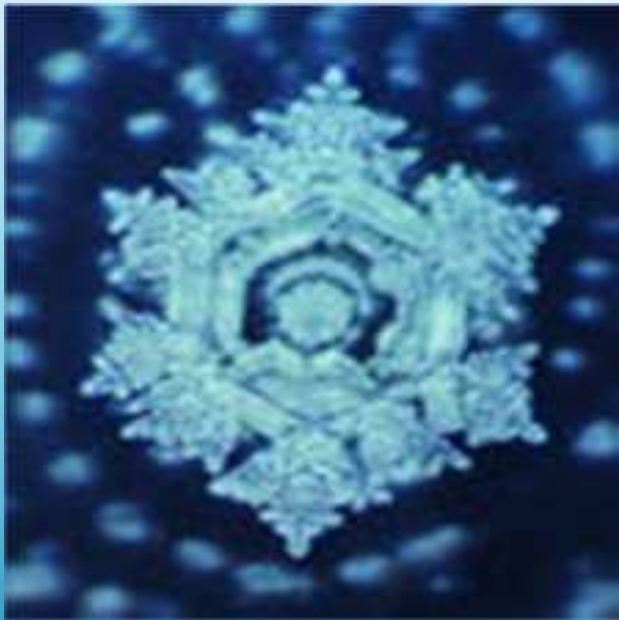


# МАГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ



**Вода способна передавать информацию, «запоминать» слова и мысли, включать механизм исцеления в человеческом организме. Вода очищает не только от физической, материальной грязи, но и от грязи энергетической.**

# ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ ВОДЫ



Пасторальная симфония Бетховена, с ее яркими и чистыми интонациями, привела к созданию прекрасных и хорошо оформленных кристаллов. Сороковая симфония Моцарта, грациозная молитва красоте, создавала кристаллы, которые были изысканными и изящными. А кристаллы, образованные после прослушивания одного из этюдов Шопена были наполнены восхитительными деталями. В противоположность этому вода, на которую действовали неистовой музыкой тяжелого рока, способна была в лучшем случае образовать обломанные и неправильно сформированные кристаллы.

# ВОДА В НАШЕЙ ЖИЗНИ



В настоящее время проблема загрязнения водных объектов (рек, озер, морей, грунтовых вод и т.д.) является наиболее актуальной, т.к. всем известно выражение «вода - это жизнь». Без воды человек не может прожить более трех суток, но даже понимая всю важность роли воды в его жизни, он все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами.



# ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ



- Экологическое воспитание
- Строительство очистных сооружений
- Использование современных фильтров на промышленных предприятиях
- Соблюдение правил перевозки нефтепродуктов



**Берегите воду! Вода незаменима никакими сокровищами мира. Из космоса наша планета похожа на огромную каплю воды, космонавты говорят, что это невероятное зрелище, в том случае когда наблюдаешь Землю с иллюминатора космического корабля, которая притягивает к себе родной живой голубизной. Так давайте же сохраним этот удивительный шедевр космического творения.**



## **ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ЧИСТАЯ ВОДА» ЦАРЕГОРОДЦЕВОЙ ЕВГЕНИИ, ВЫПУСКНИЦЫ 11А КЛАССА (2010 – 2011 УЧЕБНЫЙ ГОД)**

**«Слава воде!»**

**Вечная слава воде,  
Как уже до меня было сказано!  
Этим летом одной только ей  
Своей жизнью мы были обязаны.**

**Ох, сошлись над торфяником тучи,  
А особенно – над столицей.  
Но как прежде бежала могучая  
Родниковая наша спасительница.**

**Нам вода и в бою помогала,  
Когда даже вздохнуть нечем было,  
Она смело тушила пожары,  
Она пепел в цветы превратила.**

**Она мыслит, и дышит, и помнит,  
И целебные свойства имеет,  
И когда иссушается – стонет,  
А, дождём восполняясь, смелеет.**

**И шумит всюду бодрым потоком,  
А в узорах зимой замерзает.  
Подо льдом бьёт живительным током,  
А на льду – словно звёзды. Сияет.**

**Дождь , поистине, - чудо, которого  
Жадно ждут все живые создания.  
Даже видится словно бы новое  
В нашем пыльном сухом мироздании.**

**Итак, слава воде, слава вечная!  
Пусть в природе не устанет кружить!  
Пусть звенит и искрится, беспечная,  
Позволяя дышать нам и жить!**

Пусть помнит каждый человек на  
долгие года,  
Дороже золота всегда ценилась  
лишь вода.

