



Урок-информация на тему:  
**«ВОДА –  
ИСТОЧНИК ЖИЗНИ»**

# ЦЕЛЬ УРОКА



- **ПОЗНАКОМИТЬ СО ЗНАЧЕНИЕМ ВОДЫ, ЕЕ СТРОЕНИЕМ И ФУНКЦИЯМИ;**
- **ПОКАЗАТЬ ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВОДЫ В ОЗДОРОВЛЕНИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, СПРСОБНОСТЬЮ ВОДЫ ЗАПОМИНАТЬ И ХРАНИТЬ ИНФОРМАЦИЮ;**
- **В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛУЧЕННЫМИ ЗНАНИЯМИ ПОКАЗАТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ К ВОДЕ КАК ИСТОЧНИКА ЖИЗНИ.**

# ВВЕДЕНИЕ



## МЕСТО ТЕМЫ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА БИОЛОГИИ

- В школьном курсе биологии в разделе «Клетка ее химический состав» есть тема: «Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки», где мы формируем знания о строении и свойствах воды, как важнейшего неорганического вещества в природе, о связи между строением воды и ее свойствами, и ролью в живой природе и т.д.

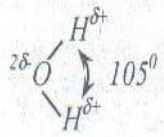

# **Связь биологических свойств воды с ее строением и свойствами.**

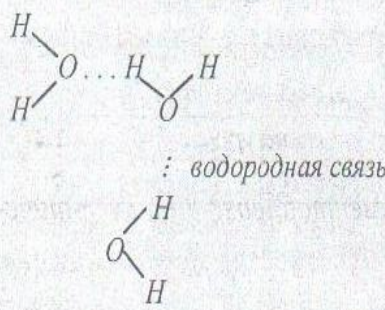


- **Вода, ее содержание и роль в клетке, обусловленная особенностями строения молекул воды и водородными связями между молекулами; гидрофильные и гидрофобные вещества**

# Вода, ее содержание и роль в клетке, обусловленная особенностями строения молекул воды и водородными связями между молекулами; гидрофильные и гидрофобные вещества:



Строение и свойства воды	Биологические функции воды
1	2
<p>1. Малые размеры молекул воды, молекула воды нелинейна:</p> 	<p>1. Вода – среда для протекания биохимических реакций в клетках.</p> <p>2. Вода – донор электронов, источник ионов водорода и свободного кислорода при фотосинтезе.</p> <p>3. Вода необходима для гидролиза макромолекул до мономеров, например, в пищеварении.</p> <p>4. Вода обуславливает pH среды, что определяется концентрацией H<sup>+</sup> и OH<sup>-</sup>.</p>
<p>2. Полярность, молекула воды – диполь:</p> 	<p>5. Вода – универсальный растворитель для полярных веществ. По растворимости в воде все вещества подразделяют на гидрофильные (водорастворимые) и гидрофобные (нерастворимые).</p> <p>6. Вода – среда для транспорта веществ.</p>

<p>3. Способность образовывать водородные связи, подвижность молекул воды.</p> 	<p>7. Вода обладает высокой теплопроводностью и большой теплоемкостью, выполняет функцию терморегуляции в живых организмах (т.к. для разрыва водородных связей нужно много E).</p> <p>8. При замерзании вода расширяется (т.к. образуется много водородных связей); лед легче воды, плавает на её поверхности; самая «тяжелая вода» при t = +4°, что спасает жизнь водным обитателям зимой</p>
<p>4. Силы межмолекулярного сцепления не позволяют воде сжиматься</p>	<p>9. Вода служит для поддержания формы организмов (гидростатический скелет, тургорное давление).</p> <p>10. Вода – смазывающее вещество в биологических системах (синовиальная жидкость, плевральная жидкость, слизь)</p>



- **Содержание воды в разных клетках зависит от интенсивности обменных процессов и колеблется от 10% в эмали зуба, до 85% в нервных клетках и до 97% в клетках развивающегося зародыша.**
- **В среднем в теле многоклеточных содержится около 80% воды от массы тела**

# Вода в клетках выполняет следующие функции:



- связанная вода(4-5% от всего содержания) образует водные (сольватные) оболочки вокруг молекул белков, препятствуя склеиванию их друг с другом;
- свободная вода является универсальным растворителем и способствует транспорту растворенных в ней веществ;
- вода принимает непосредственное участие в реакциях гидролиза;
- вода регулирует тепловой режим и осмотическое давление в клетках.

# Проблема качества воды для живой природы



- Мы привыкли говорить о качестве питьевой воды, исходя из степени ее бактериального загрязнения, токсических примесей (пестицидов, диоксинов, солей тяжелых металлов, радионуклидов и др.). Но мы с этим научились справляться различными методами очистки и фильтрации воды и учитываем важность этих проблем.
- В последние годы много говорят о необходимости понимания состояния структурированности воды. Пока не всем это ясно.
- Все знают, что вода простое химическое соединение, состоящее из двух атомов водорода и одного атома кислорода. Но объяснение многих физических и химических свойств воды состоит в том, что вода состоит не и из простых молекул  $H_2O$ . из более тяжелых ассоциатов этих молекул.



# Молекулы воды образуют кластеры – жидкие кристаллы



Ученые установили, что молекулы воды образуют жидкие кристаллы, объединяясь в кластеры.

Только при образовании кластеров из 17 молекул воды (или предельно из 912 молекул) возникает очень большая константа взаимодействия и стабильная структура воды.

Кластеры образуют ячеистую структуры воды, и эти ячейки размерами в 0,5 микрона хорошо видны в фазово-контрастный микроскоп. Вариантов, сборки ячеек великое множество, что и объясняет уникальные информационные способности воды.

.

# Какую воду считать структурированной?



Структурированной водой принято считать ту воду, в которой количество стабильных кластеров преобладает над остальными ассоциатами молекул. Состояние это достаточно устойчиво, несмотря на воздействие дестабилизирующих факторов. Кипячение устраняет структуру воды. Эталоном природной структурированной воды является вода ключевых источников, талая вода ледников, крещенская вода.

Самым важным параметром воды, с точки зрения современной медицины, является ее «заряд» – окислительно-восстановительный потенциал (ОВП). Он должен быть отрицательным при потреблении воды живыми существами, т.к. наружные мембраны клеток должны иметь ОВП – 70 мУ. Болезни возникают тогда, когда отрицательный потенциал внешних мембран клеток падает ниже нормы. Природная естественно структурированная вода ключевых источников (подземные источники) имеет ОВП до 400 мУ.

К сожалению, отрицательный ОВП у воды сохраняется не более суток. Поэтому такую воду желательно готовить самим, либо жить около горных источников с «живой» водой.

# Биофизические свойства структурированной воды



- **«Биофизические свойства структурированной воды потрясающие: в ней не размножаются микроорганизмы, не выпадают соли в осадок, инактивируются токсины. Она обладает памятью, участвует в переносе информации при воздействии на воду различными веществами». Это поистине - живая вода.**
- **Приведу пример. Соединения хлора с органическими веществами могут образовывать диоксины, сильнейшие токсины (более ядовитые, чем цианистый калий в 70 тысяч раз) с периодом полураспада от 6 до 13 лет. Эти токсиканты попадают в организм с водой и продуктами питания, растворяются и накапливаются в жирах.**
- **Основная опасность от них - это разрушающее действие на жизненно необходимые биоактивные вещества (ферменты, гормоны, витамины). Обнаружено, что структурирование питьевой воды, плазмы крови уменьшает количество находящихся в них диоксинов на 45%**
- **Человеческий организм тратит много энергии, чтобы превратить не структурированную питьевую воду в структурированную. Это непроизводительные траты энергии, ослабляющие и преждевременно старящие человека.**
- **Разрушают структуру воды (и в человеке) сильные производственные и бытовые электромагнитные поля, а также дисгармоничная музыка, брань и негатив е социопатогенные влияния.**

# Японский ученый Эмото Масару



**Замораживал капельки воды, а затем изучал их под сильным микроскопом, имеющим встроенную фотокамеру.**

**Его работа наглядно продемонстрировала различия в молекулярной структуре воды при ее взаимодействии с окружающей средой. Этот метод показал, каким образом энергетические вибрации человека, мысли, слова и музыка воздействуют на ее молекулярную структуру.**

# ВОДЕ МОЖНО ПОКАЗЫВАТЬ СЛОВА:



## В воде можно показывать слова

Мы обертывали лист бумаги с напечатанными на нем словами вокруг бутылки с водой. Получился кристалл совершенной формы. Это указывает на то, что любовь и признательность являются основой жизни.



Любовь и признательность

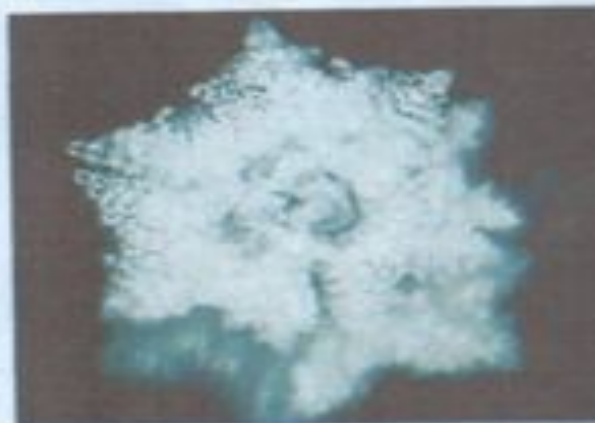
# ВОДЕ МОЖНО ПОКАЗЫВАТЬ СЛОВА:



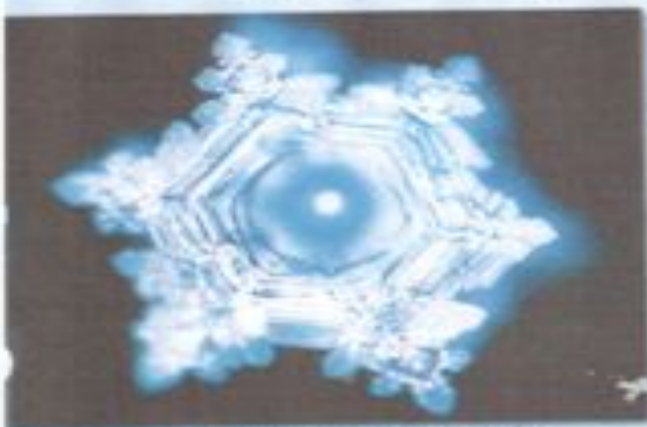
Мы показали воде надписи «спасибо» на разных языках.  
Во всех случаях получились красивые, завершенные кристаллы.



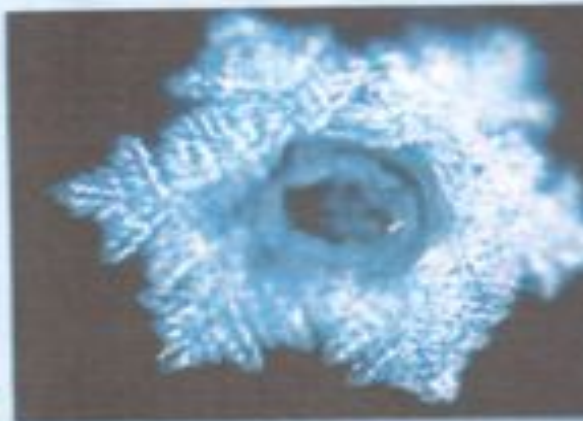
Спасибо (по-японски)



Спасибо (по-английски)



Спасибо (по-китайски)



Спасибо (по-немецки)

# ВОДЕ МОЖНО ПОКАЗЫВАТЬ СЛОВА:



Кристалл, несомненно, отражает красоту этого произведения, но также и безудержный образ жизни Моцарта.



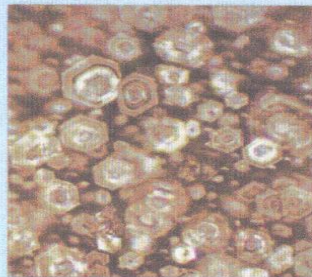
Моцарт. Симфония №40

Кристалл хорошо отражает текучий характер баховской мелодии для скрипки и фортепиано.

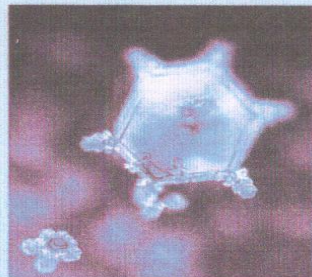


Бах. Ария на струне соль

Фортепианная музыка создает кристаллы-капельки.

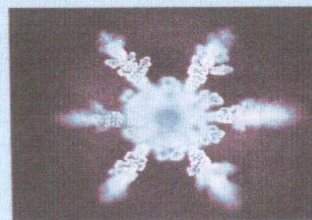


Шопен. Этюд ми мажор



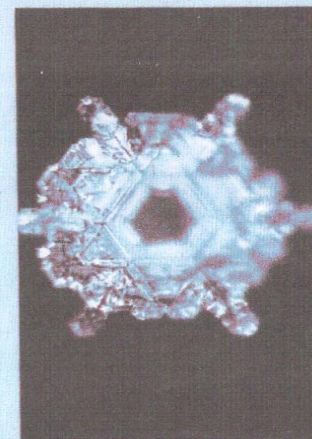
Шопен. Прелюдия ре-бемоль мажор

Кристалл слева — явный лебедь, а радужные цвета кристалла справа, возможно, представляют свет надежды.



Чайковский. Лебединое озеро

Мы, честно говоря, не ожидали такой «ортодоксальной» формы кристалла. Может, это потому, что песня «Yesterday» так любима во всем мире?



Битлз. Yesterday

Кристалл разделился на две части, как бы подражая прослушанной песне.

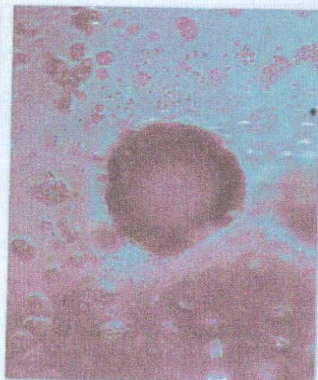


Элвис Пресли. Отель разбитых сердец

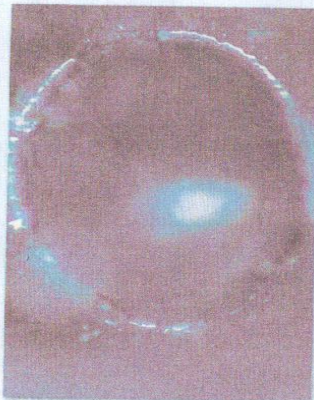
# ВОДЕ МОЖНО ПОКАЗЫВАТЬ СЛОВА:



5



Мобильный телефон



Микроволновая печь

Дистиллированная вода, нагретая в СВЧ-печи, создала кристалл, похожий на кристалл слова «дьявол». Эффект от мобильного телефона не многим лучше...



Воде показали полезную телепередачу

Этот замечательный кристалл породила вода, которой показали телепрограмму о таинствах жизни. Итак, даже опасность электромагнитных волн зависит от содержания передаваемой информации!



# ВЫВОД:



## ***Вода должна обладать следующими качествами:***

- - вода должна быть абсолютно чистой, она не должна содержать хлора и его органических соединений, солей тяжелых металлов, нитритов, пестицидов и Т.Д.; - вода должна быть средней жесткости, так как очень жесткая и очень мягкая вода одинаково неприемлема для клеток;
- - вода должна быть структурированной, в организме вся вода структурированная, в неповрежденных овощах и фруктах вода также структурирована;
- - вода должна быть слабощелочной, рН в пределах от 7.0 до 8.0 (рН крови человеческого тела - составляет 7.25).
- Новые исследования доктора Эмото неопровержимо доказывают, что вода
- Обладает мощными целительными свойствами. В этом самом распространенном на Земле веществе содержатся важные ключи к нашему здоровью. Вода является естественным посредником между физическим телом человека и его психикой мыслями, намерениями и эмоциями. Вода может впитывать в себя психическую энергию людей, длительное время хранить ее и передавать другим людям.
- Здоровая, чистая энергия, накопленная в воде, способна исцелять как физические, так и душевные болезни.
- Структурированная вода является лучшим лекарством сама по себе.

