Внимание: вода!

Проект по химии
подготовили
Ученики 8Б класса
Под руководством
Знаменщиковой
Надежды
Александровны

Цели

1)Изучить историю возникновения воды.

2) Изучить химический состав воды.

3) Узнать новую информацию для себя.

4) Рассмотреть макеты молекулы воды и кристаллической решётки.

План

1) Вода - это древний символ чистоты и мудрости.
2) Химический состав воды.
3) Генетическая память.
4) Двухфазусная система.
5) Физические свойства воды.
6) Переносчики информации.
7) Роль воды.
8) Массару Эмото.
9) Кристаллы воды.
10) Лёд.
11) Свойство льда.
12) Кристаллическая структура.
13) Модификации льда.
14) Структура льда.
15) Значение льда.
16) Заключение.

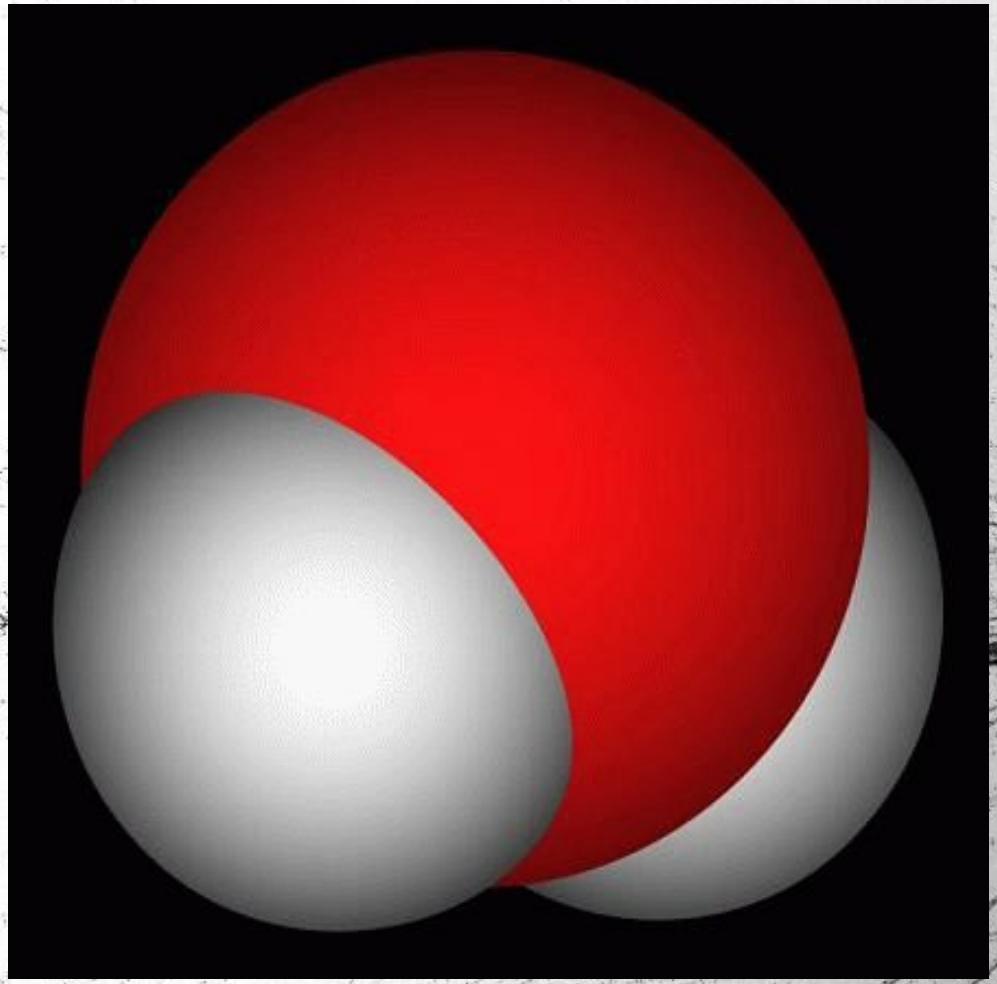
© sergej sverdelov 2005

Вода - это древний символ чистоты и мудрости

Вода - это древний [illegible] ный символ чистоты, плодоро[illegible]ник самой жизни. Во всех известных ле[illegible]дах о происхождении мира жизнь произошла из первородных вод, женского символа потенции, лишенной формы. Книга Бытия, описывая сотворение мира, использует очень древний образ – оживляющие проникание духа божьего" к мировым водам, изображаемое (в иудейском оригинале) через метафору птицы, которая [illegible]ивает яйцо.

.

Воду также сравнивали с мудростью. Так в даосизме образ воды, которая находит путь в обход препятствий – символ триумфа видимой слабости над силой. В психологии она представляет энергию бессознательного и его таинственные глубины и опасности. Неутомимая вода – буддийский символ бурного потока бытия. С другой стороны, прозрачность спокойной воды символизирует созерцательное восприятие.



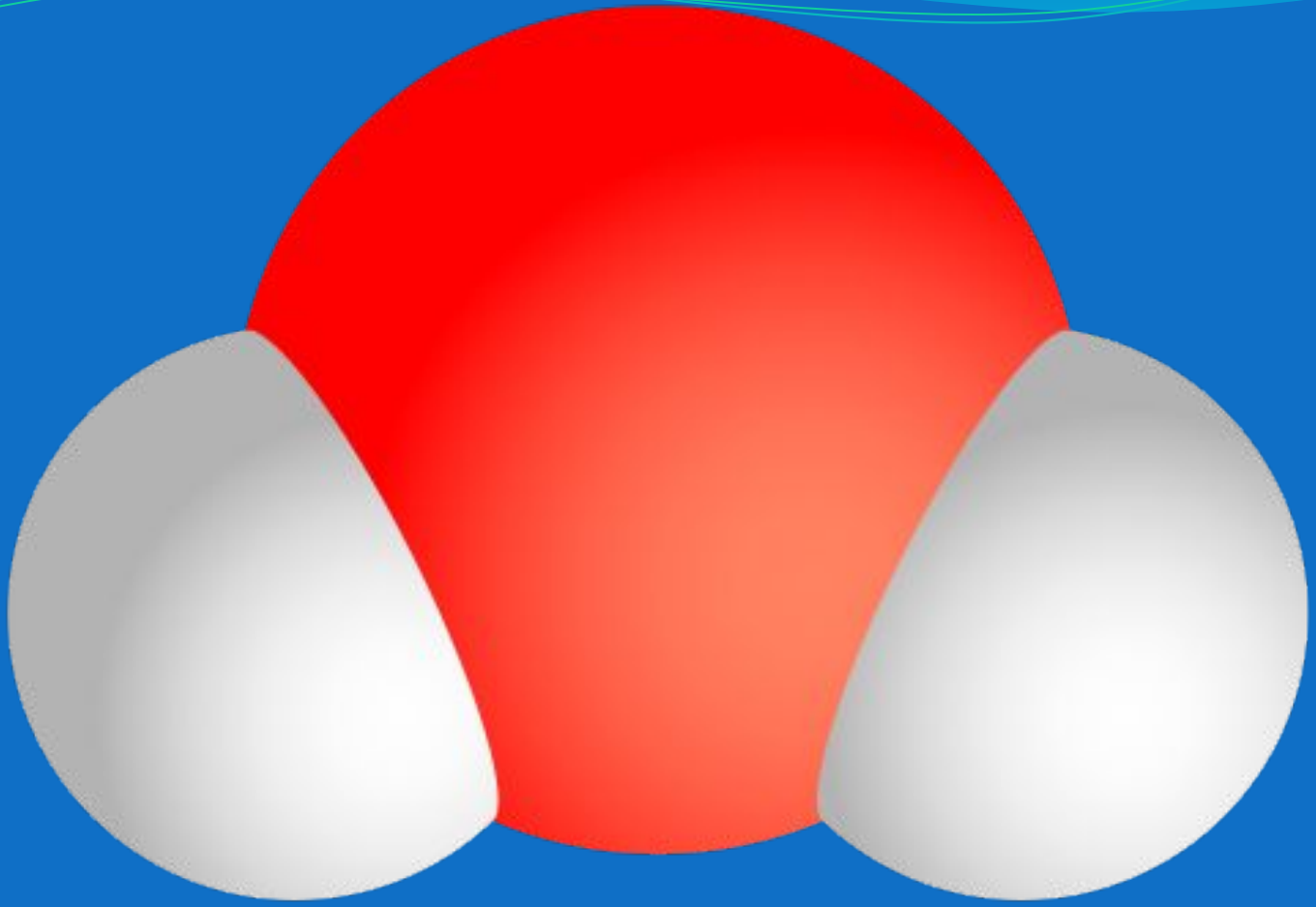
молекула воды

Человеческий организм примерно на 75% состоит из воды. Считается, что мозг состоит из воды на 85% и отличается исключительной чувствительность ю к обезвоживанию. Мозг постоянно омывается соленой спинномозговой жидкостью.

[F]eather II

©2003 WaldemarArt. www.waldemart.km.ru

В природе нет более загадочного вещества, чем вода. Фактически вода не подчиняется никаким законам физики. У нее свои законы, созданные природой только для нее. Вода при охлаждении ниже +4 °С не сжимается, а расширяется. Вода в твердом состоянии не тяжелее, чем в жидком, как все тела, а наоборот – легче. Никакие другие газы, кроме кислорода и водорода, не образуют жидкость при смешивании друг с другом. Любой объем воды – это одна гигантская молекула – диполь. Вода помнит все, что было, она разносит информацию по клетке и организму. Вода обладает своей собственной энергетикой, которая представляется одной из загадок, исследуемых наукой.

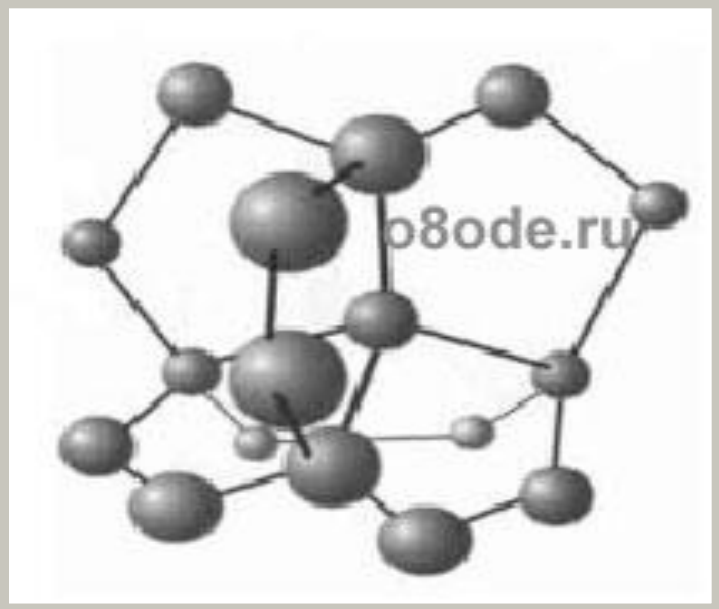


Молекула воды

Генетическая память.

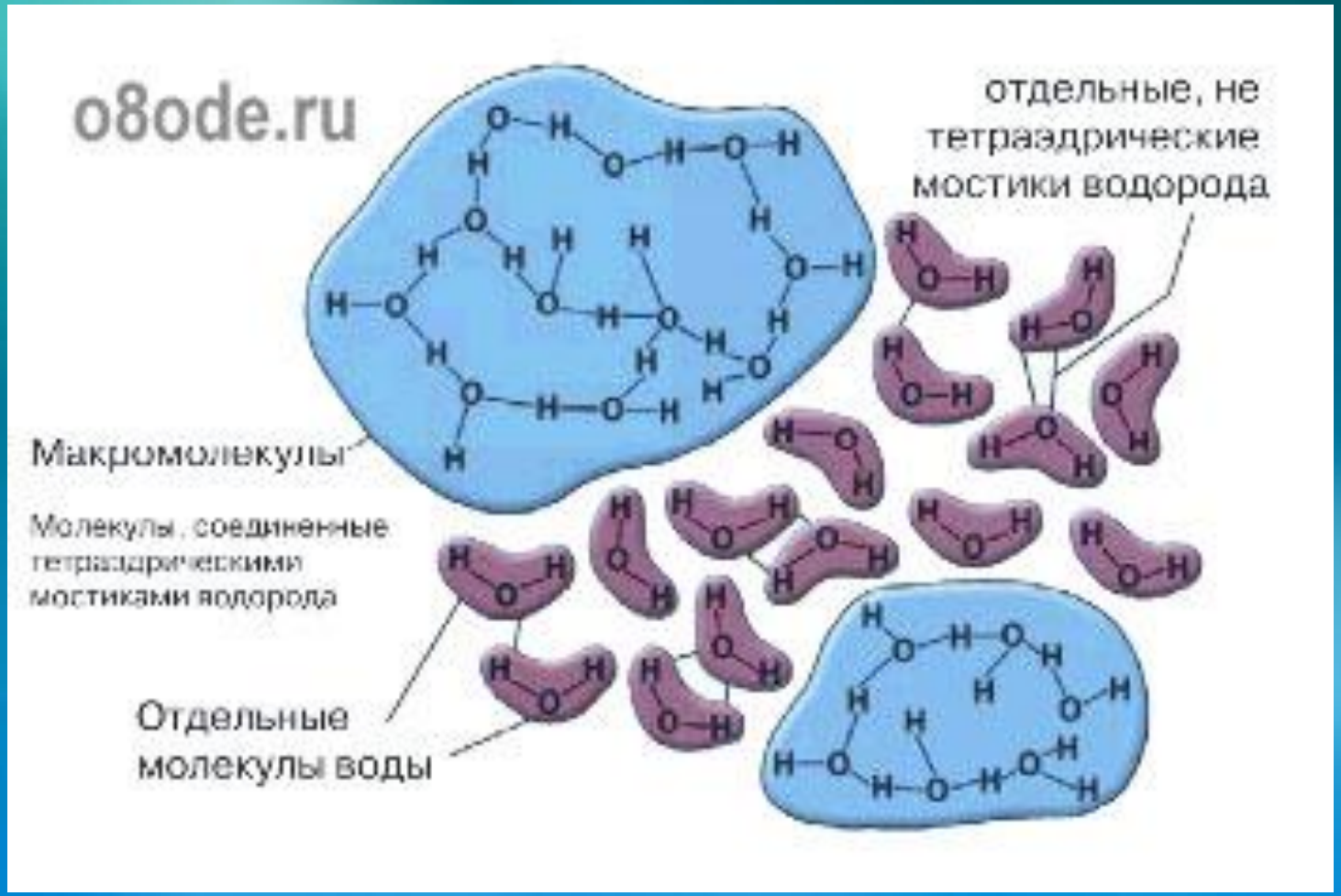
Вода хранит “генетическую память” вследствие того, что в структурно-динамических параметрах водной среды (обладающих специфической биологической активностью) остаётся информация о предшествующих воздействиях, включая воздействия самих водоочистительных процессов. Очищенной водой может считаться вода с высоким уровнем структурно-динамических параметров (по типу «талой воды»).

Вода отличается от других жидкостей тем, что она представляет собой двухфазную систему - кристаллическую жидкость с интенсивными процессами кристаллообразования, сильными межмолекулярными связями (водородными мостиками) с образованием конгломератов из сотен молекул и бесконечным количеством возможных форм жидкокристаллической фазы в воде, что носит название сложной решетчатой



Такая решетчатая система имеет очень много различных колебаний, наподобие антенны, и образует большое число собственных частот. Такой частотный спектр является физической копией геометрической структуры воды и претерпевает характерные изменения во время некоторых жизненных процессов.

worldvista.info

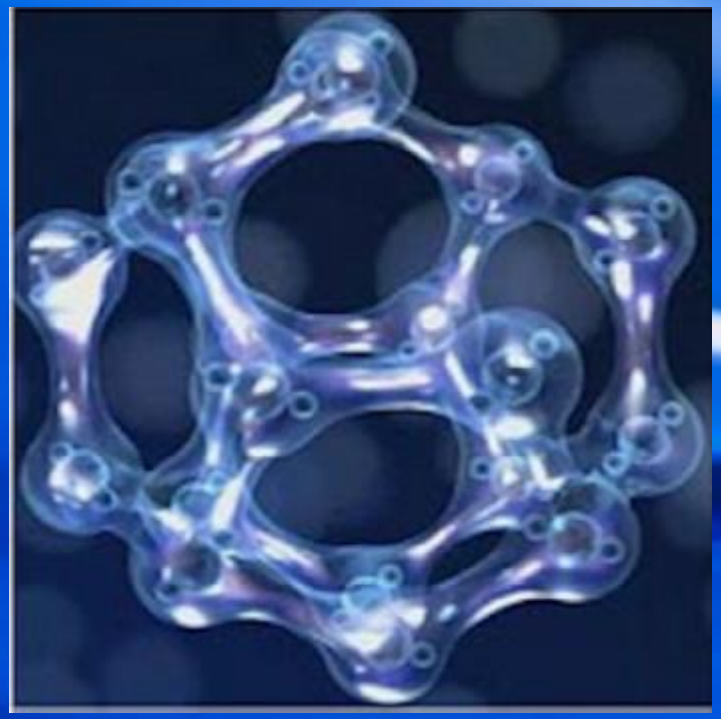


Особенности физических свойств воды и многочисленные короткоживущие водородные связи между соседними атомами водорода и кислорода в молекуле воды создают благоприятные возможности для образования особых структур-ассоциатов (кластеров), воспринимающих, хранящих и передающих самую различную информацию. На этой способности воды основана гомеопатия, имеющая уже двухсотлетний опыт и переживающая в наше время новый этап развития.

Вода, состоящая из множества кластеров различных типов, образует иерархическую пространственную жидкокристаллическую структуру, которая может воспринимать и хранить большие объемы информации.

Переносчиками информации могут быть физические поля самой различной природы. Так установлена возможность дистанционного информационного взаимодействия жидкокристаллической структуры воды с объектами различной природы при помощи электромагнитных, акустических и других полей. Воздействующим объектом может быть и человек.

Структурной единицей воды является кластер, состоящий из клатратов, природа которых обусловлена дальними кулоновскими силами. В структуре кластров закодирована информация о взаимодействиях, имевших место с данными молекулами



Вода является источником сверхслабого и слабого переменного электромагнитного излучения. Наименее хаотичное электромагнитное излучение создаёт структурированная вода. В таком случае может произойти индукция соответствующего электромагнитного поля, изменяющего структурно-информационные характеристики биологических объектов.

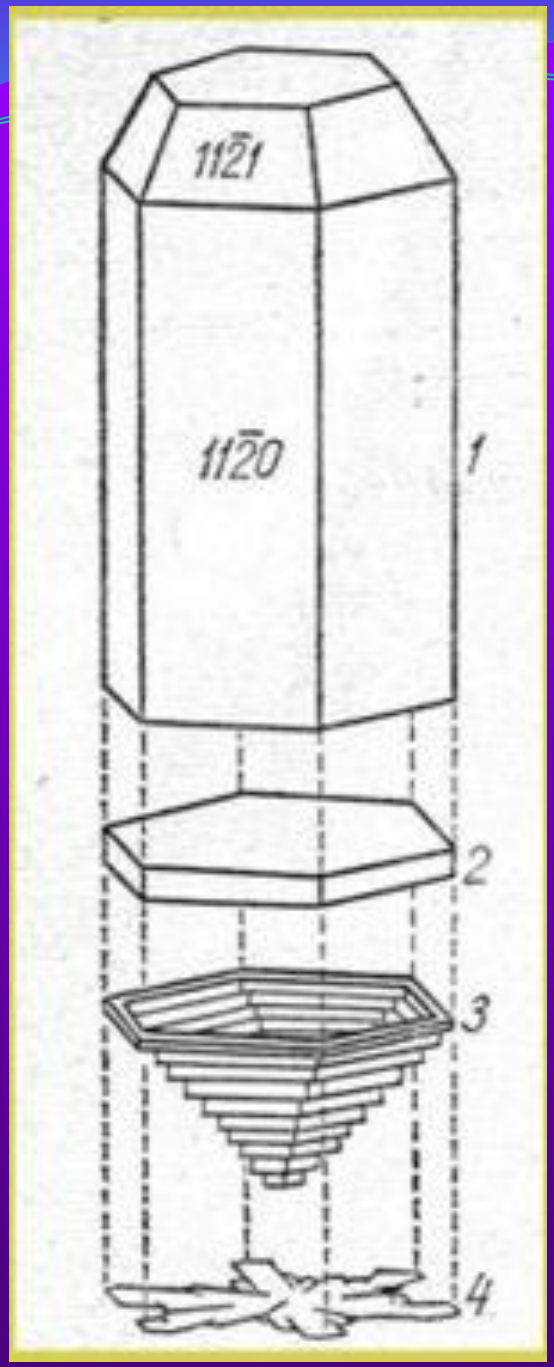
Любая система, уровень порядка которой выше минимально приемлемых 60%, начинает саморегуляторное поддержание упорядоченных взаимодействий. Чем выше в воде содержание кластеров, чем более упорядоченная её структура, тем более она способна сама себя воспроизводить, что и наблюдается в живых системах. Это свидетельствует о том, что вода организма человека может выполнять системообразующую роль, с одной стороны, и регуляторную роль - с другой.

Роль воды, входящей в состав биологических жидкостей (кровь, лимфа, ликвор и др.), ещё мало освещена в современной литературе, но её значение, как информационного фактора, чрезвычайно велика и требует дальнейшего осмысления. При этом, как считают учёные, любые воздействия на воду и растворы – электрические, магнитные, электромагнитные, ультразвуковые, электрохимические – можно объяснить на основы энергизации виртуальной пары элементарных частиц электрон-позитрон.

Последовательность процесса структурирования биогенной воды была предложена К.М. Резниковым в 2001 году. Эти данные раскрывают процессы передачи информации в живых системах и возможности использования их в лечебных и диагностических целях. При этом понятие «информация» рассматривается как мера организованности движения (взаимодействия и перемещения) частиц в системе.

worldvista.info

Вода реагирует на мысли и эмоции окружающих ее людей, на события, происходящие с населением. Кристаллы, образовавшиеся из только что полученной дистиллированной воды, имеют простую форму хорошо известных шестиугольных снежинок. Накопление информации меняет их строение, усложняя, повышая их красоту, если информация добрая, и, напротив, искажая или даже разрушая первоначальные формы, если информация злая, оскорбительная. Вода кодирует получаемую информацию нетривиальным образом. Нужно еще научиться ее декодировать. Но иногда получаются «курьезы»: кристаллы, образовавшиеся из воды, находившейся рядом с цветком, повторили его форму.



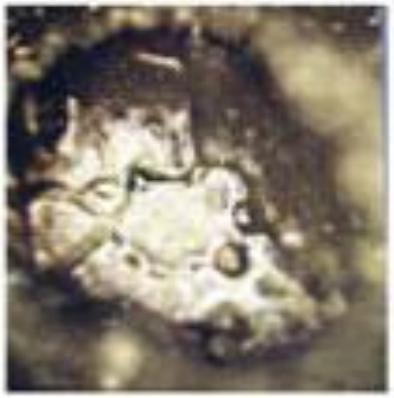
Соотношения между кристаллами льда при различных условиях образования: 1 — призматический кристалл льда (образование происходит на большой высоте при сильных морозах), 2 — таблитчатый лёд (образуется при сильных морозах), 3 — чашеподобный лёд (образуется во влажных пещерах), 4 — обычная снежинка.

О своих сенсационных опытах с водой Масару Эмото сообщил 16 марта 2004 года на встрече с польскими исследователями и журналистами в Институте геологии в Варшаве. Эти результаты вызвали сенсацию. Многочисленные и разнообразные эксперименты, многие тысячи фотоснимков демонстрировали, что информация, полученная водой, воспринимается и отражается в виде геометрической структуры кристаллов, являющихся ее

Аве Мария

Хэви - металл

Солнце

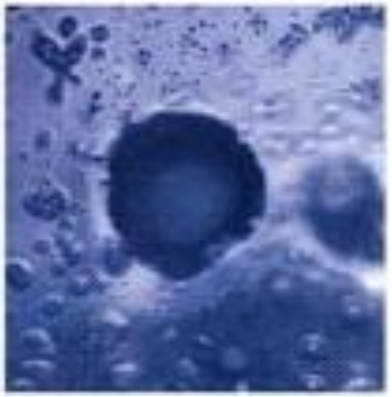


Водохранилище

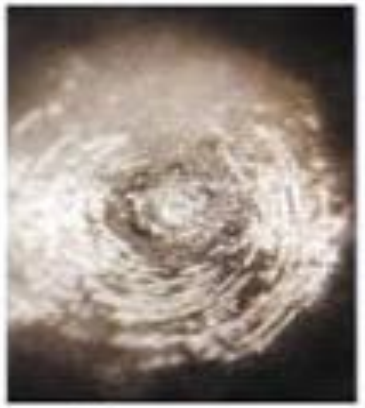
После молитвы

Спасибо

Фото дельфина



Мобильный телефон



Ты дурак

Технология получения фотографий такова. Вода, кристаллы которой предстоит получить, заливается в пятьдесят чашек Петри и помещалась в холодильник с температурой –25 градусов Цельсия. Затем, кристаллы фотографировались под микроскопом в комнате, где постоянно поддерживается температура –5 градусов Цельсия. Кристалл воды «живет» под микроскопом в среднем не более двух минут. Поскольку совершенно одинаковых кристаллов нет на полеченных пятидесяти снимках, выбирается фотография, отражающая чаще всего встречающуюся форму.

Таким образом, вода обладает физической памятью, которая ей позволяет даже после значительного разбавления – без единой молекулы информирующего вещества в гомеопатическом средстве – распознавать хранящуюся в молекулах информацию. При этом негативная (т.е. вредная) информация, естественно, также сохраняется. Тот факт, что вода обладает памятью на различные химические и физические (энергетические) воздействия и может являться своеобразным носителем информации, в последнее время

При воздействии на воду других влияний, таких как технические поля, она реагирует очень чутко и не может надолго сохранять первоначально приобретенные свойства и информацию. Вода обладает также памятью на различные физические воздействия, не связанные с изменениями ее химического состава, и эффектами релаксации, т.е. запаздывания изменения физико-химических свойств по отношению к вызывающим их воздействиям. Огромный интерес в этом отношении представляют работы д-ра Вольфганга Людвига (Wolfgang Ludwig), показавшего, что даже после полной химической очистки воды от содержащихся в ней вредных примесей (тяжелые металлы, нитраты, бактерии и т. д.), включающей двойную дистилляцию, в ней сохраняется информация об этих веществах в виде электромагнитных колебаний. Эти колебания могут быть зарегистрированы спектроскопическими и в зависимости от частоты могут быть полезными или

Частоты колебаний, обнаруживаемых в воде, которые неблагоприятны для организма:
1,8 Гц - соответствует воде, содержащей тяжелые металлы, зарегистрирована также в раковых тканях;
5,0 Гц - вызывает у многих людей апатию и тошноту;
32,5 Гц - нормальная частота кварцевых часов (желателен переход на кварцевые часы с частотой 1,0 МГц, однако это в настоящее время довольно дорого).

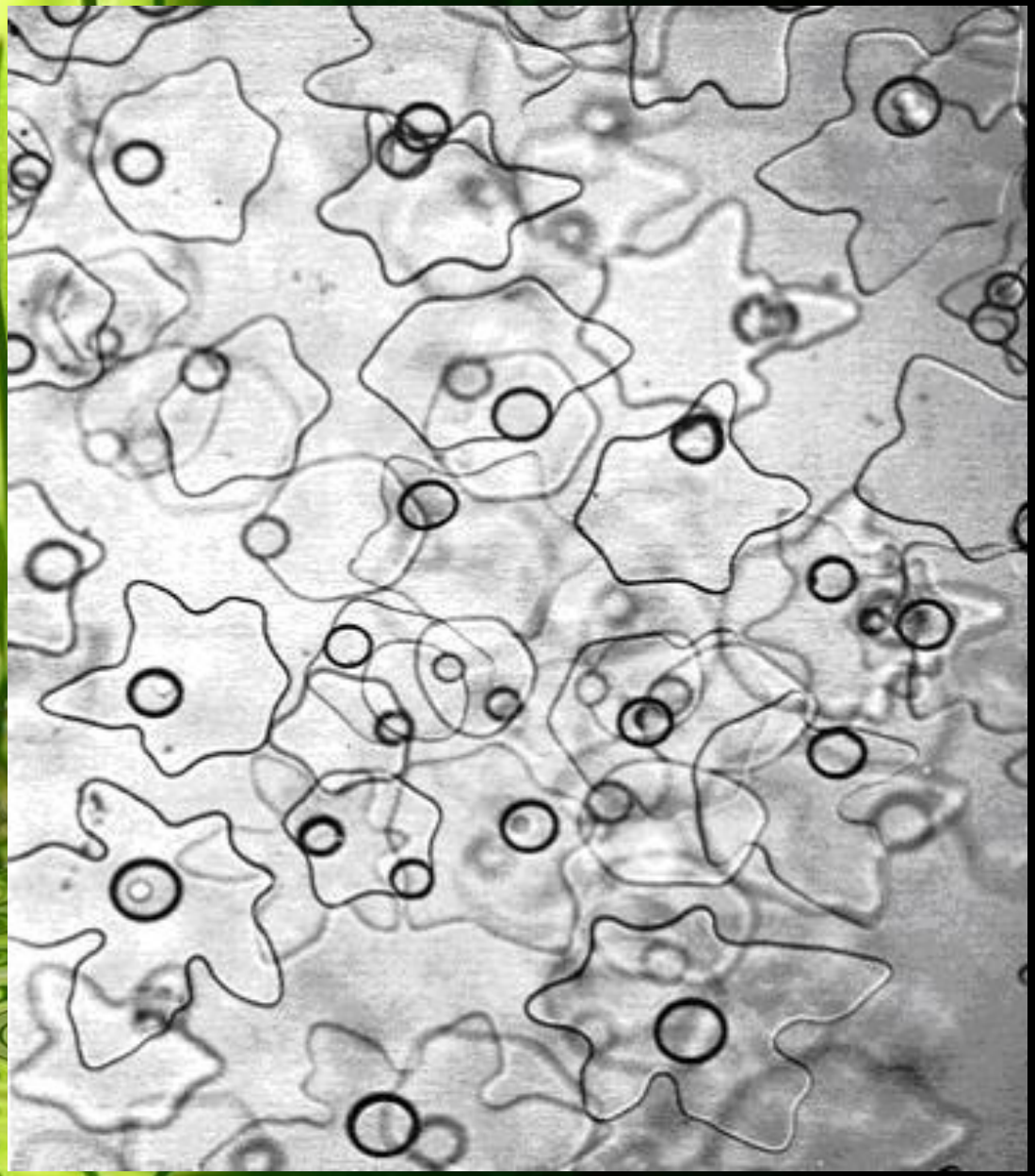
К полезным для организма частотам относятся 1,2 Гц, 2,5 Гц, 10,0 Гц, а также частота 7,8 Гц, присутствующая в природе и называемая Шумановской (Schumann) частотой, которая играет важную роль в

Лёд.

Лёд – кристаллическая модификация воды. По последним данным лёд имеет 14 структурных модификаций. Среди них есть и кристаллические (их большинство) и аморфные модификации, но все они отличаются друг от друга взаимным расположением молекул воды и свойствами. Правда, все, кроме привычного нам льда, кристаллизующего в гексагональной сингонии, образуются в условиях экзотических — при очень низких температурах и высоких давлениях, когда углы водородных связей в молекуле воды изменяются и образуются системы, отличные от гексагональной.

Такие условия напоминают космические и не встречаются на Земле. Например, при температуре ниже –110 °C водяные пары выпадают на металлической пластине в виде октаэдров и кубиков размером в несколько нанометров — это так называемый кубический лед. Если температура чуть выше –110 °C, а концентрация пара очень мала, на пластине формируется слой исключительно плотного аморфного льда.

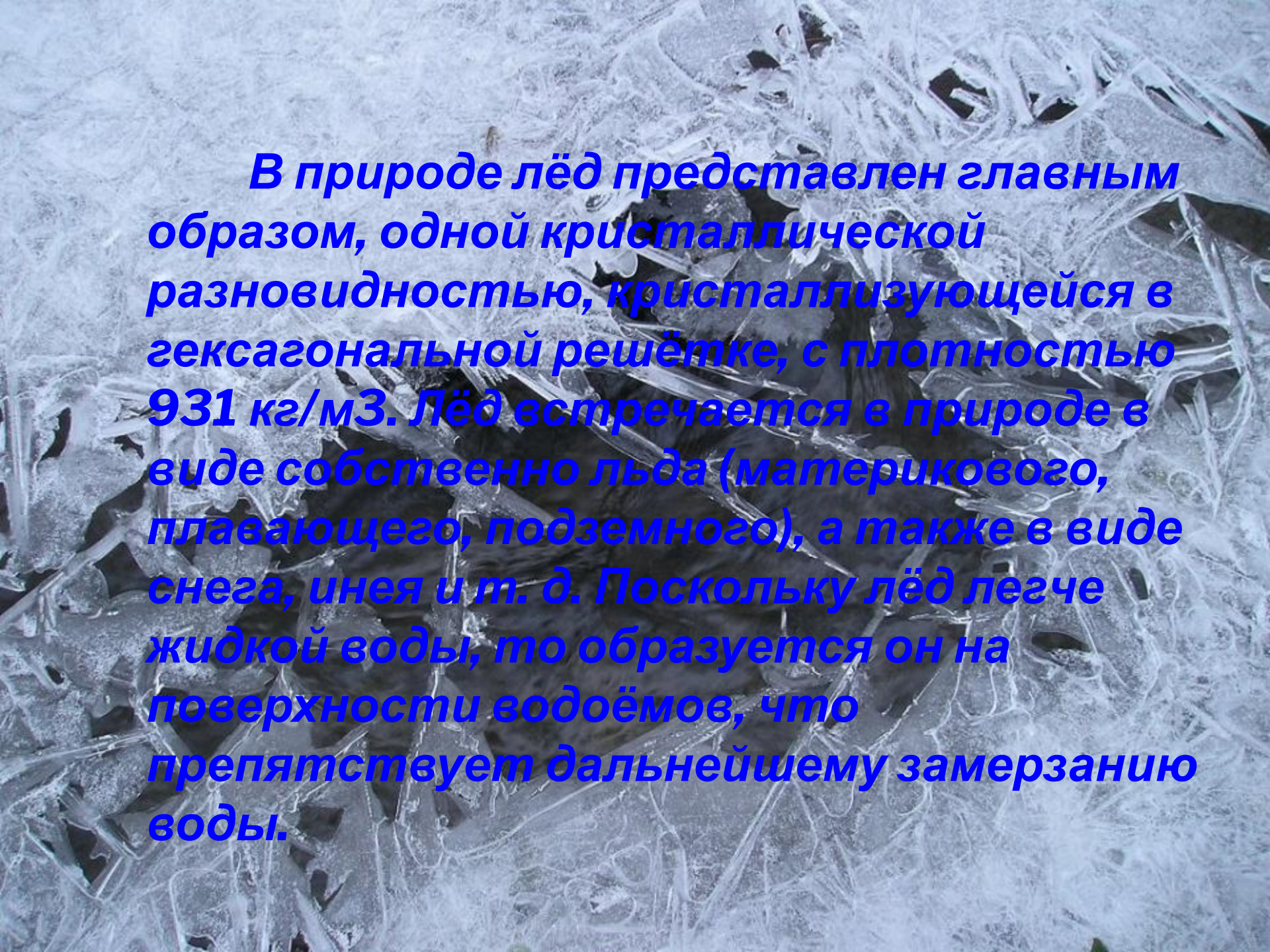
Тающий лёд.



Самое необычное свойство льда — это удивительное многообразие внешних проявлений. При одной и той же кристаллической структуре он может выглядеть совершенно по-разному, принимая форму прозрачных градин и сосулек, хлопьев пушистого снега, плотной блестящей корки льда или гигантских ледниковых масс.

Кристаллическая структура льда похожа на структуру алмаза: каждая молекула H2O окружена четырьмя ближайшими к ней молекулами, находящимися на одинаковых расстояниях от нее, равных 2,76 ангстрем и размещенных в вершинах правильного тетраэдра. В связи с низким координационным числом структура льда является сетчатой, что влияет на его невысокую плотность.

WRITEPROTECTED BY MISERY IN MOTION 1999 | MISERY.SUBNET.AT



В природе лёд представлен главным образом, одной кристаллической разновидностью, кристаллизующейся в гексагональной решётке, с плотностью 931 кг/м3. Лёд встречается в природе в виде собственно льда (материкового, плавающего, подземного), а также в виде снега, инея и т. д. Поскольку лёд легче жидкой воды, то образуется он на поверхности водоёмов, что препятствует дальнейшему замерзанию воды.

Природный лёд обычно значительно чище, чем вода, *так как при кристаллизации воды в первую очередь в решётку встают молекулы воды, а примеси вытесняются в жидкость.*

Лёд может содержать механические примеси - твёрдые частицы, капельки концентрированных растворов, пузырьки газа. Наличием кристалликов соли и капелек рассола объясняется солоноватость морского льда.

Растущий кристалл льда всегда стремится создать идеальную кристаллическую решетку и вытесняет посторонние вещества. Но в планетарном масштабе именно замечательный феномен замерзания и таяния воды играет роль гигантского очистительного процесса - вода на Земле постоянно очищает сама себя.

Общие запасы льда на Земле около 30 млн. км³. Больше всего льда сосредоточено в Антарктиде, где толщина его слоя достигает 4 км. Также имеются данные о наличии льда на планетах Солнечной системы и в кометах.

Модификации льда

Наиболее изученным является лёд I-й природной модификации. *Лёд встречается в природе в виде льда (материкового, плавающего, подземного и т.д.), а также в виде снега, инея и т.д. Он распространён во всех областях обитания человека. Собираясь в огромных количествах, снег и лед образуют особые структуры с принципиально иными, нежели у отдельных кристаллов или снежинок, свойствами.*

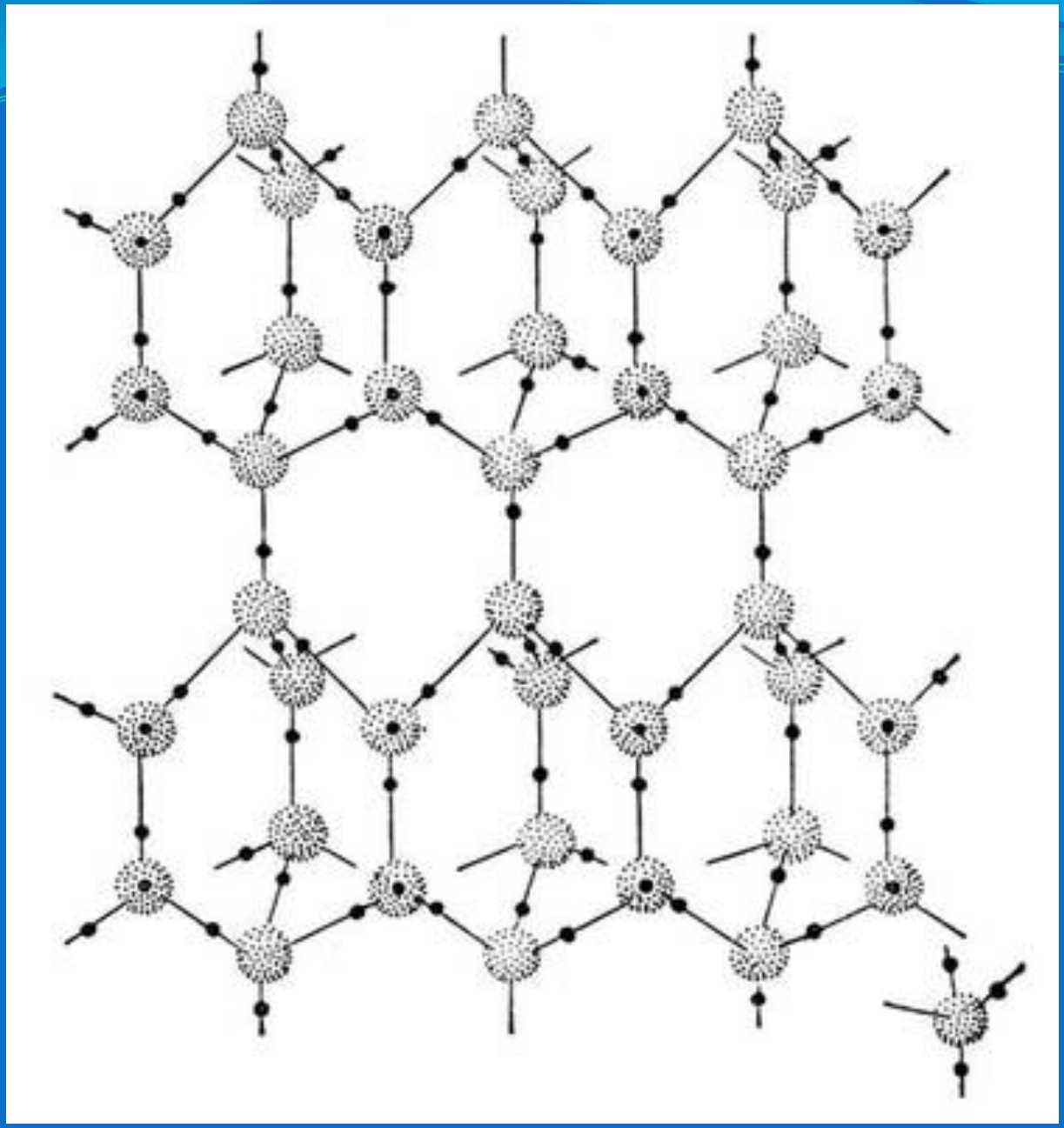
Ледники, ледяные покровы, вечная мерзлота, сезонный снежный покров существенно влияют на климат больших регионов и планеты в целом: даже те, кто никогда не видел снега, чувствуют на себе дыхание его масс, скопившихся на полюсах Земли, например, в виде многолетних колебаний уровня Мирового океана. Лед имеет столь большое значение для облика нашей планеты и комфортного обитания на ней живых существ, что ученые отвели для него особую среду — криосферу, которая простирает свои владения высоко в атмосферу и глубоко в земную кору. Природный лёд обычно значительно чище, чем вода, т. к. растворимость веществ (кроме NH4F) во льде крайне низкая.

В связи с широким распространением воды и льда на Земле отличие свойств льда от свойств других веществ играет важную роль в природных процессах. Вследствие меньшей, чем у воды, плотности лёд образует на поверхности воды плавучий покров, предохраняющий реки и водоёмы от донного замерзания. Зависимость между скоростью течения и напряжением у поликристаллического льда гиперболическая; при приближённом описании её степенным уравнением показатель степени увеличивается по мере роста напряжения.

Кроме того, скорость течения льда прямо пропорциональна энергии активации и обратно пропорциональна абсолютной температуре, так что с понижением температуры лёд приближается по своим свойствам к абсолютно твёрдому телу. В среднем при близкой к таянию температуре текучесть льда в 106 раз выше, чем у горных пород. Благодаря своей текучести лёд не накопляется в одном месте, а в виде ледников постоянно перемещается.

Лед трудно расплавить, как бы ни странно это звучало. Не будь водородных связей, сцепляющих молекулы воды, он плавился бы при –90°С. При этом, замерзая, вода не уменьшается в объеме, как это происходит с большинством известных веществ, а увеличивается — за счет образования сетчатой структуры льда.

Разгадка структуры льда заключается в строении его молекулы. Кристаллы всех модификаций льда построены из молекул воды H_2O, соединённых водородными связями в трёхмерный каркас. Молекулу воды можно упрощенно представить себе в виде тетраэдра (пирамиды с треугольным основанием). В её центре находится атом кислорода, в двух вершинах — по атому водорода, электроны которых задействованы в образовании ковалентной связи с кислородом. Две оставшиеся вершины занимают пары валентных электронов кислорода, которые не участвуют в образовании внутримолекулярных связей, поэтому их называют неподеленными.



Структура льда.

Каждая молекула участвует в 4 таких связях, направленных к вершинам тетраэдра. При взаимодействии протона одной молекулы с парой неподеленных электронов кислорода другой молекулы возникает водородная связь, менее сильная, чем связь внутримолекулярная, но достаточно могущественная, чтобы удерживать рядом соседние молекулы воды. Каждая молекула может одновременно образовывать четыре водородные связи с другими молекулами под строго определенными углами, равными 109°28', направленных к вершинам тетраэдра, которые не позволяют при замерзании создавать плотную структуру. При этом в структурах льда I, Ic, VII и VIII этот тетраэдр правильный. В структурах льда II, III, V и VI тетраэдры заметно искажены.

Лед, который образуется при атмосферном давлении и плавится при 0 °С, — самое привычное, но всё же до конца не понятное вещество. Многое в его структуре и свойствах выглядит необычно. В узлах кристаллической решетки льда атомы кислорода выстроены упорядоченно, образуя правильные шестиугольники, а атомы водорода занимают самые разные положения вдоль связей. Поэтому возможны 6 эквивалентных ориентаций молекул воды относительно их соседей.

Часть из них исключается, поскольку нахождение одновременно 2-ух протонов на одной водородной связи маловероятно, но остаётся достаточная неопределённость в ориентации молекул воды. Такое поведение атомов нетипично, поскольку в твердом веществе все подчиняются одному закону: либо все атомы расположены упорядоченно, и тогда это — кристалл, либо случайно, и тогда это — аморфное вещество. Такая необычная структура может реализоваться в большинстве модификаций льда. По выражению Дж. Бернала лёд кристалличен в отношении атомов кислорода и стеклообразен в отношении атомов водорода.

Значение льда трудно недооценить. Лёд оказывает большое влияние на условия обитания и жизнедеятельности растений и животных, на разные виды хозяйственной деятельности человека. Покрывая воду сверху, лед играет в природе роль своего рода плавучего экрана, защищающего реки и водоемы от дальнейшего замерзания и сохраняющего жизнь подводному миру. Если бы плотность воды увеличивалась при замерзании, лед оказался бы тяжелее воды и начал тонуть, что привело бы к гибели всех живых существ в реках, озерах и океанах, которые замерзли бы целиком, превратившись в глыбы льда, а Земля стала ледяной пустыней, что неизбежно привело бы к гибели всего живого.

Лёд может вызывать ряд стихийных бедствий с вредными и разрушительными последствиями - обледенение летательных аппаратов, судов, сооружений, дорожного полотна и почвы, град, метели и снежные заносы, речные заторы с наводнениями, ледяные обвалы и др. Прогнозирование, обнаружение, предотвращение вредных явлений, борьба с ними и использование льда в различных целях (снегозадержание, устройство ледяных переправ, изотермических складов, облицовка хранилищ, льдозакладка шахт и т.п.) представляют предмет ряда разделов гидрометеорологических и инженерно-технических знаний (льдотехника, снеготехника, инженерное мерзлотоведение и др.), деятельности специальных служб (ледовая разведка, ледокольный транспорт, снегоуборочная техника, искусственное сбрасывание лавин и т.д.).

Заключение

Исследования знаменитого японского ученого и целителя Массару Эмото показывают, что вода способна впитывать, хранить и передавать человеческие мысли и эмоции. Форма кристаллов льда, образующихся при замерзании воды, не только зависит от ее чистоты, но и изменяется в зависимости от того, какую над этой водой исполняют музыку, какие ей показывают изображения и произносят слова, и даже от того, думают люди о ней или не обращают на нее внимания. Доктор Эмото считает, что, поскольку вода способна реагировать на очень широкий спектр электромагнитных колебаний («вибраций», или хадо, как он их называет), она отражает фундаментальные свойства вселенной в целом. Как люди, так и вся наша Земля на 70 процентов состоит из воды. Вода - это связующее звено между духом и материей. Поэтому, убежден Массару Эмото, мы можем исцелить самих себя и планету, сознательно культивируя важнейшие позитивные «вибрации» любви и признательности.