

Удивительные свойства воды



Выполнила:

Ученица **10 «б»** класса
МОУ «Гимназия»
Вострикова Ирина

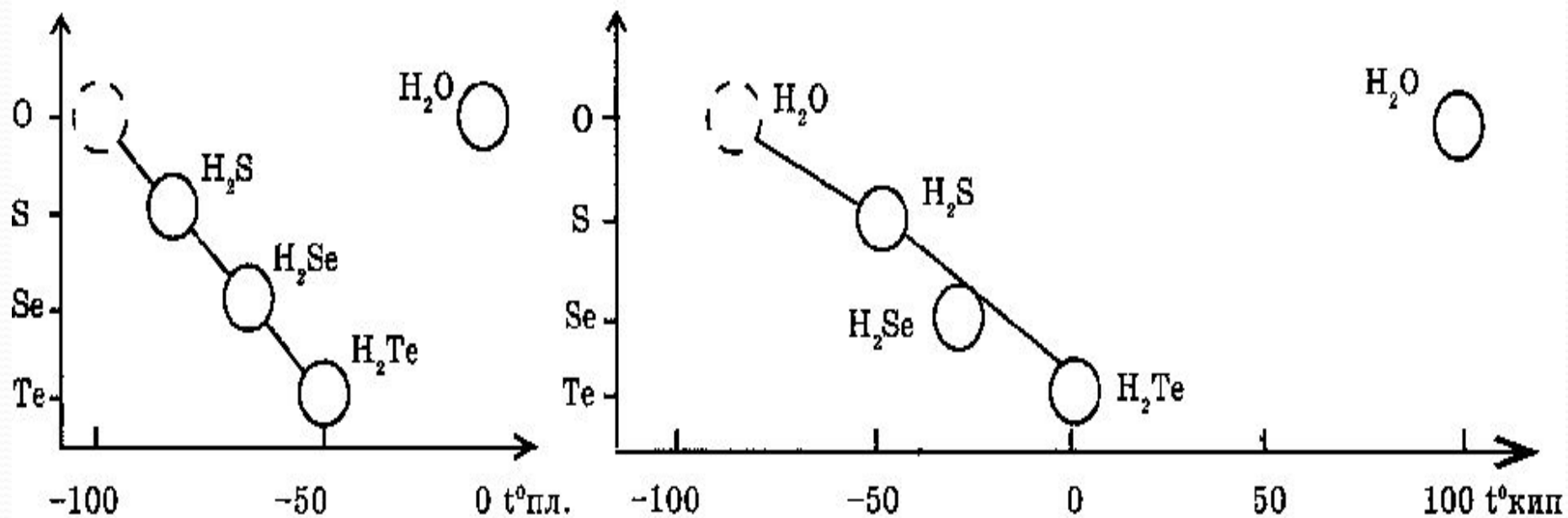
Содержание

1. Введение
2. Вода вокруг нас
3. Вода в природе
4. Физические свойства воды
5. Химические свойства воды
6. Лёгкая и тяжёлая вода
7. Вода может помнить!
8. Другие неожиданные свойства воды.
9. Вода и человек
10. Проблемы потребления и загрязнения воды
11. Наука о воде
12. Заключение
13. Список литературы

Физические свойства ВОДЫ

- Вода – жидкость без цвета, запаха, вкуса
- Химическая формула – H_2O
- Теплоёмкость - $4,2 \text{ кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
- Температура кипения $100 \text{ }^\circ\text{C}$
- Температура замерзания $0 \text{ }^\circ\text{C}$
- Тройная точка при - $0,01 \text{ }^\circ\text{C}$, $611,73 \text{ Па}$
- Для воды характерны высокие удельные теплоты испарения и плавления, коэффициент поверхностного натяжения, диэлектрическая проницаемость

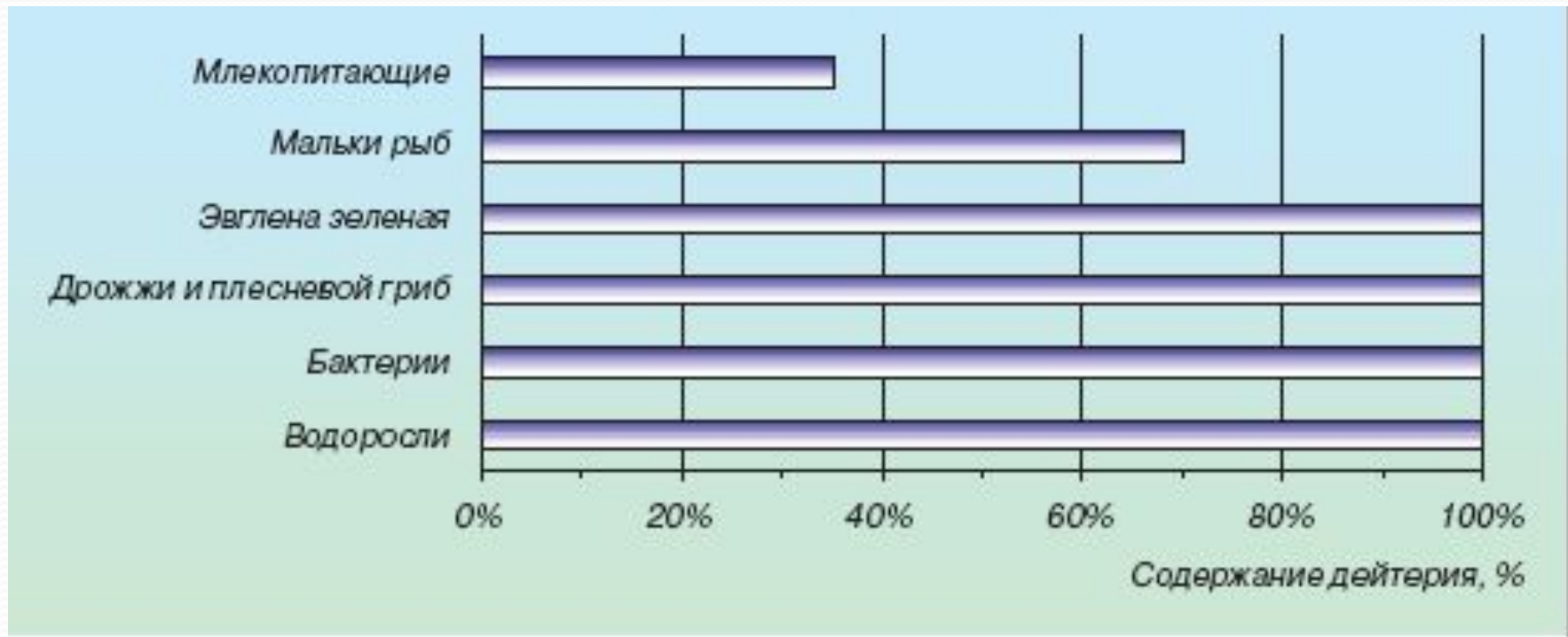
Температуры кипения и замерзания воды и аналогичных по составу веществ



Тяжёлая вода

- Химическая формула тяжёлой воды– D_2O
- В науке тяжёлой водой принято называть воду, содержащую дейтерий
- Открыта в 1932 г. американцами Г. Юри и Э. Осборн
- Температура кипения $+101,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Температура замерзания $+3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Тяжёлая вода на 11% тяжелее обычной
- Тяжёлая вода оказывает отрицательное влияние на организмы

Выживаемость организмов в среде, содержащей дейтерий

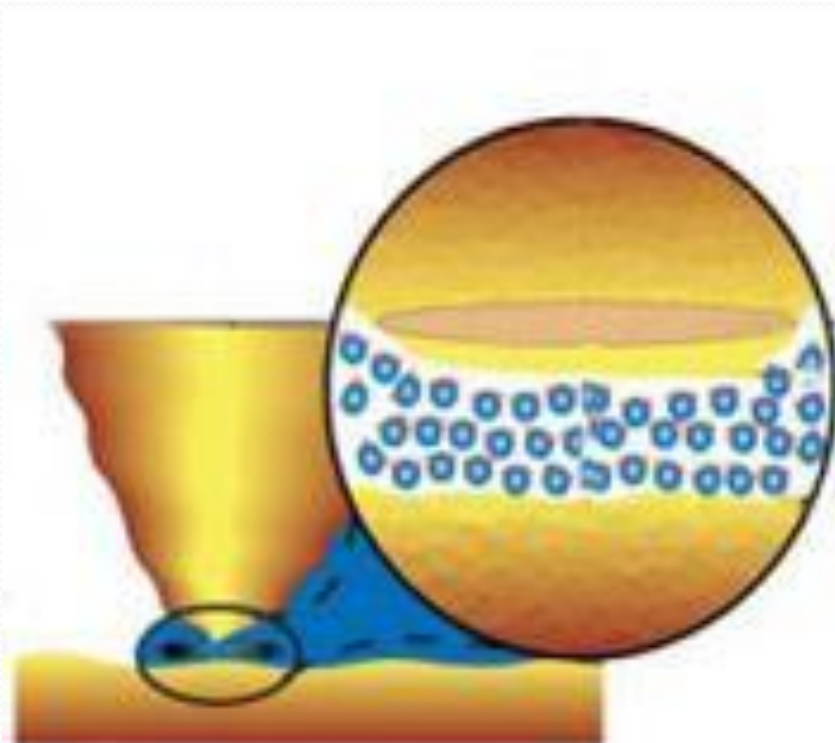


Удивительные свойства ВОДЫ

- **Учёными создано множество вод с различными удивительными свойствами:**
 - сухая вода,
 - скользкая вода,
 - омагниченная вода,
 - резиновая вода,
 - активированная вода,
 - серебряная вода
- **Интересны результаты исследований воды с помощью нанотехнологий**
- **Удивительно поведение воды при воздействии на него постоянного электрического поля**



Нанотрубочная вода



- 1) Вода зажата между поверхностью и наконечником атомного микроскопа, но может свободно вытекать с боков
- 2) Оранжевый цвет - углеродная нанотрубка, жёлтый - отдельная цепочка водорода, красный и белый - экзотическая водяная оболочка

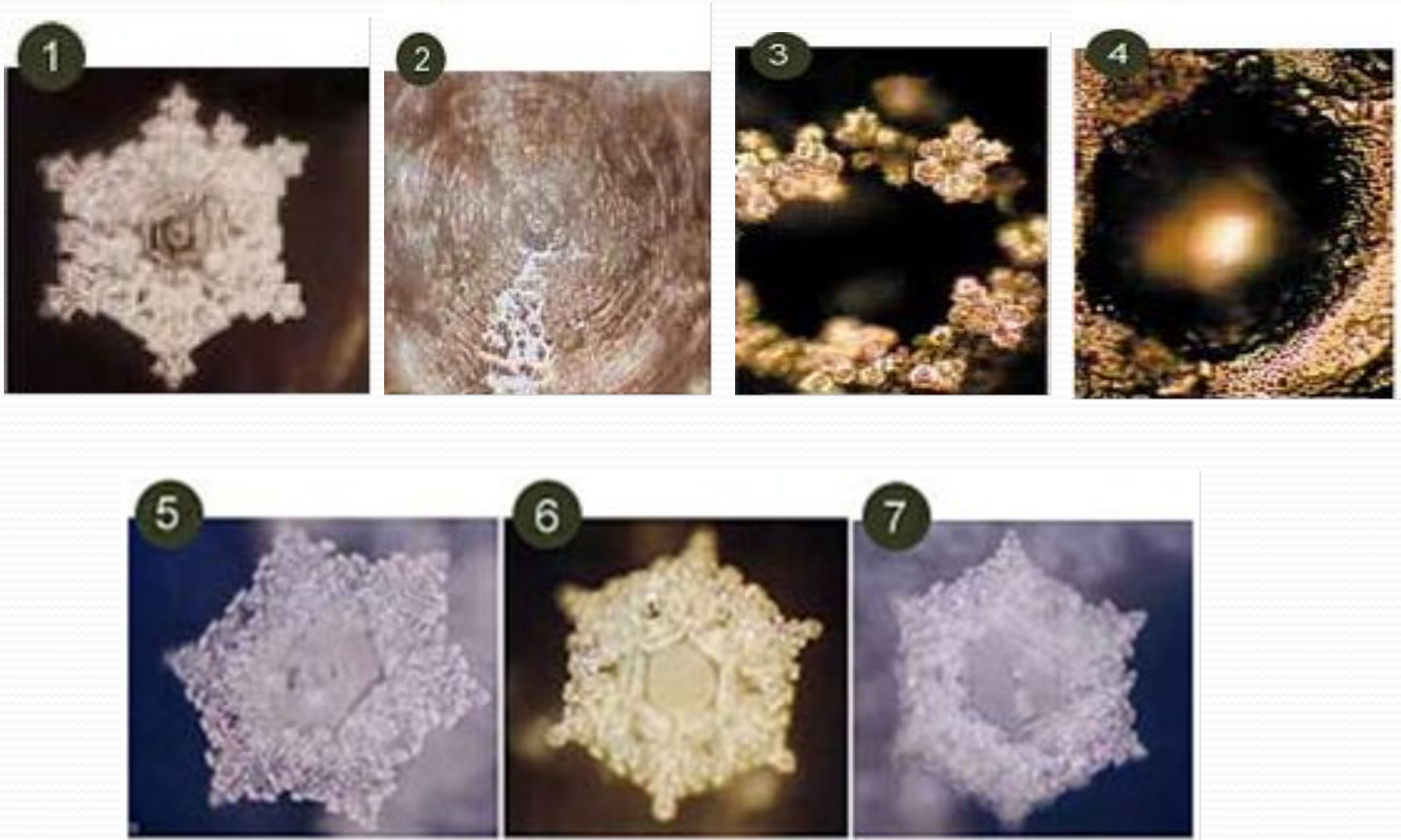
Поведение воды под воздействием постоянного электрического поля



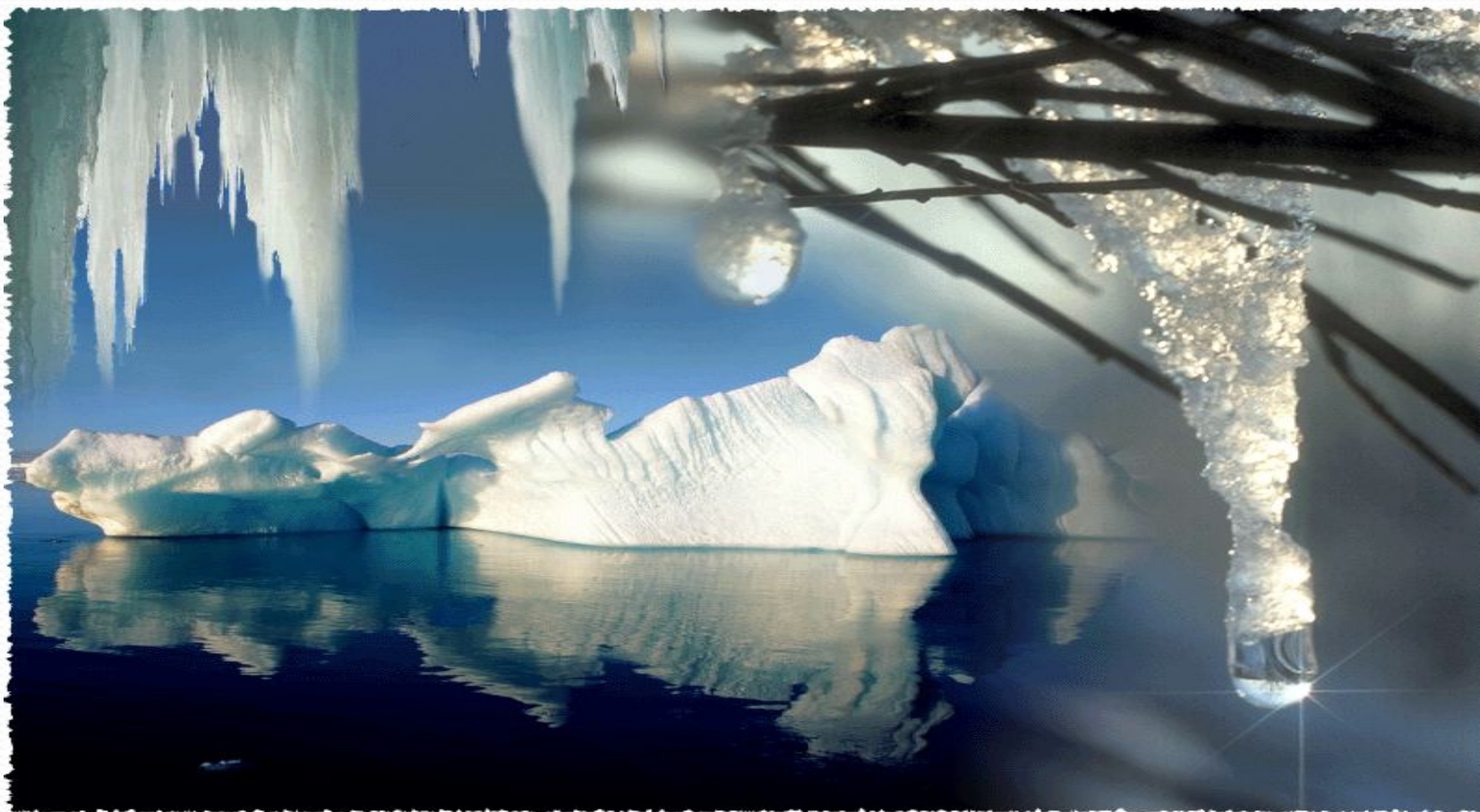
Сразу после образования мостика (а) температура в нём составила 26°C ,
через 15 минут при длине мостика 10 миллиметров (в) она достигла 46°C .
Дальнейшее удлинение до 15 миллиметров (с) привело к разогреву до 60°C .



Исследования Масару Эмото



Заключение



● Но она хранит в себе много тайн...