



Презентацию составила учитель  
МОУ «Ягринская гимназия» г.  
Северодвинска  
Шапошникова Т.С.

● **Важнейшие  
оксиды  
в природе и  
жизни  
человека**



# Вода

- Формула воды  $\text{H}_2\text{O}$
- $M(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ г/моль}$
- Вид хим. связи: ковалентно – полярная
- Кристаллическая решетка: молекулярная

# Физические свойства воды

- Без цвета, без запаха,
- $t_{\text{кип}}^{\circ} = 100^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{\text{пл}}^{\circ} = 0^{\circ}\text{C}$ ,
- Практически не проводит эл. ток
- Полярный растворитель
- Плотность воды  $1 \text{ г/см}^3$
- Плотность льда  $0,91 \text{ г/см}^3$

# Содержание воды в организме человека

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Мозг<br>человека | 81 %      |
| В крови на 5 л   | 4л воды   |
| В костях         | 30 %      |
| В печени         | 70 %      |
| В хрящах         | 60 %      |
| В мышцах         | 50 – 75 % |
| В почках         | 83 %      |

# Содержание ВОДЫ

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| в быстрорастущих<br>клетках зародышей<br>человека и<br>ЖИВОТНЫХ | 95 %      |
| в клетках молодого<br>организма                                 | 70 – 80 % |
| к 50 годам                                                      | 60 %      |
| смерть                                                          | ниже 60 % |

# У живых организмов большая потребность в воде

- Подсолнух высотой с человека нуждается в 1л в день
- 30 летняя береза – 60л в день
- Высохший хмель – 300л воды в день

# Содержание воды в пище

|           |      |
|-----------|------|
| в хлебе   | 40 % |
| в яйцах   | 65 % |
| в мясе    | 75 % |
| в рыбе    | 80 % |
| в молоке  | 87%  |
| в овощах  | 90 % |
| в огурцах | 98 % |

# Значение воды

- Определяет объем и упругость клетки
- Транспортная функция
- Участвует в химических реакциях обменных процессов
- Терморегулирующая
- В процессе фотосинтеза

# Свойства $\text{CO}_2$ - оксида углерода (IV)

- Газ без цвета с кисловатым запахом и вкусом
- В 1,5 раз тяжелее воздуха
- Растворимость в воде хорошая (угольная кислота)
- При  $t^0 = 20^0\text{C}$  сжижается ( $P=5,7\text{МПа}$ )
- При  $t^0 = -78,5^0\text{C}$  затвердевает

# Применение CO<sub>2</sub>

- Жидким CO<sub>2</sub> заполняют углекислотные огнетушители
- Используют при изготовлении шипучих напитков
- «Сухой лед» для хранения пищевых продуктов
- Для синтеза питьевой соды, мочевины, метилового спирта и др.

# Значение $\text{CO}_2$ в природе

- Участвует в процессе фотосинтеза
- Участвует в круговороте кальция в природе
- Играет важную роль в геохимии многих элементов (например, кальция)

# Образование CO<sub>2</sub>

- Образуется в процессе горения,
- брожения и гниения органических соединений
- При дыхании живых организмов
- (человек выдыхает в сутки около 1 кг углекислого газа)

# Свойства CO - оксида углерода (II)

- Токсичный газ без цвета и запаха
- Легче воздуха
- Плохо растворяется в воде
- При  $t^0 = -190^0\text{C}$  сжижается
- При  $t^0 = -205^0\text{C}$  затвердевает

# Нахождение в природе СО

- В природе практически не встречается
- В атмосферу попадает из вулканических и болотных газов, а так же
- в результате лесных пожаров

# Домашнее задание

- 1. Составить ребусы по теме урока.
- 2. Составить кроссворд (10 слов) по теме урока.
- 3. Составить рассказ/сочинение/путешествие по теме урока.
- 4. Сделать зарисовку по теме урока.
- 5. Составить схему-конспект урока: «Важнейшие оксиды в природе и жизни человека»

