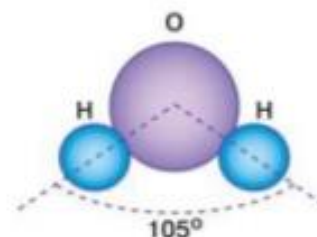
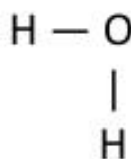


# ВОДА ЯК ХІМІЧНА РЕЧОВИНА

## Будова молекули води

Молекулярна формула води:  $\text{H}_2\text{O}$

Графічна формула води:



Кулестержнева модель води:



Масштабна модель води:



1. Який якісний склад молекули води?
2. Який кількісний склад молекули води?
3. Чи можна віднести воду до бінарних сполук? Чому?
4. Які обчислення можна виконати за хімічною формулою?

- Відносна молекулярна маса

$$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18$$

- Масові частки елементів

$$W(\text{H}) = \frac{2}{18} = 0,111 \text{ або } 11,1\%$$

$$W(\text{O}) = \frac{16}{18} = 0,889 \text{ або } 88,9\%$$



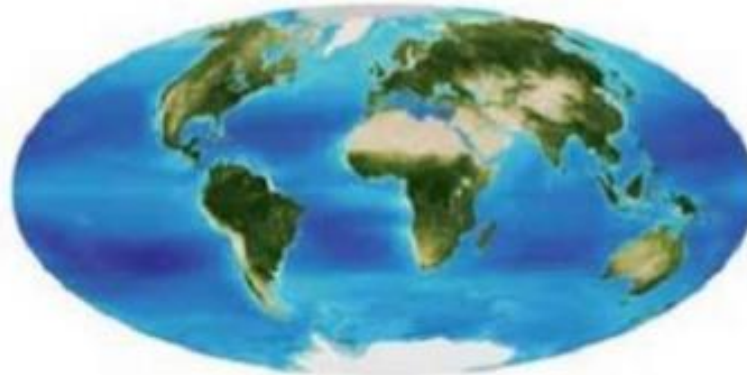
# Фізичні властивості води



1. Чиста вода — безбарвна рідина без запаху і смаку.
2. Замерзає при температурі  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
3. Закипає при  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  (за тиску  $760\text{ мм рт. ст.}$ ).
4. Густина  $1,00\text{ г/см}^3$  (при  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), (  $1\text{ мл}$  має масу  $1\text{ г}$ , тому, відміривши мірним циліндром  $100\text{ мл}$  води, отримаємо її масою  $100\text{ г}$ .)
5. Мала теплопровідність.
6. Не проводить електричного струму.
7. Вода має велику теплоємність, тому повільно нагрівається та охолоджується.

# поширеність

Скільки води на Землі?



- 2/3** поверхні Землі вкриває вода
- 97 %** усієї води знаходиться в морях і океанах.
- 3 %** припадає на прісну воду, майже вся вона сконцентрована у снігах і льодах Антарктиди, Арктики, територіях із «вічною мерзлотою».
- 0,03 %** води наявної на планеті містять річки, озера, ставки, саме цю воду людина використовує для своїх потреб.

**Чи можна назвати природну воду чистою з хімічної точки зору?**



Природну воду з хімічної точки зору не можна назвати чистою, тому що вона містить розчинені речовини, переважно різні солі.

Воду, в 1 л якої міститься понад 1 г розчинених солей, називають мінеральною.



Мінеральні води завдяки специфічному хімічному складу не можна пити необмежено, а тільки в певних кількостях, необхідних для лікування.



## Компоненти розчину

### Розчинник

Компонент розчину, який перебуває в тому самому агрегатному стані, що й розчин.

Якщо речовини в однорідному стані, то розчинник той компонент, якого в системі більше.

$H_2O$  – завжди розчинник.

### Розчинена речовина

Може бути тверда, рідка, газоподібна (напр., цукор, оцтова кислота, вуглекислий газ)

В одному розчині може бути кілька розчинених речовин (напр., морська вода)

Яке значення має вода як розчинник?

Наведіть приклади розчинів, з якими ми маємо справу в своєму житті. Відповідь узагальніть у вигляді схеми:

