



**Розчин та його  
компоненти:  
розчинник, розчинена  
речовина. Вода як  
розчинник. Будова  
молекули води,  
поняття про водневий  
зв'язок. Фізико-  
хімічна суть процесу  
розчинення.  
Кристалогідрати.**

# Розчини у природі



Вода в річці, морях, озерах ґрунтах містить розчинні речовини.



# Розчини у природі



В середині нас: у кожній клітині є рідини, кров, лімфа.



## **Вміст води:**

Головний мозок – 83%

Серце – 79%

Скелет – 25 – 46%

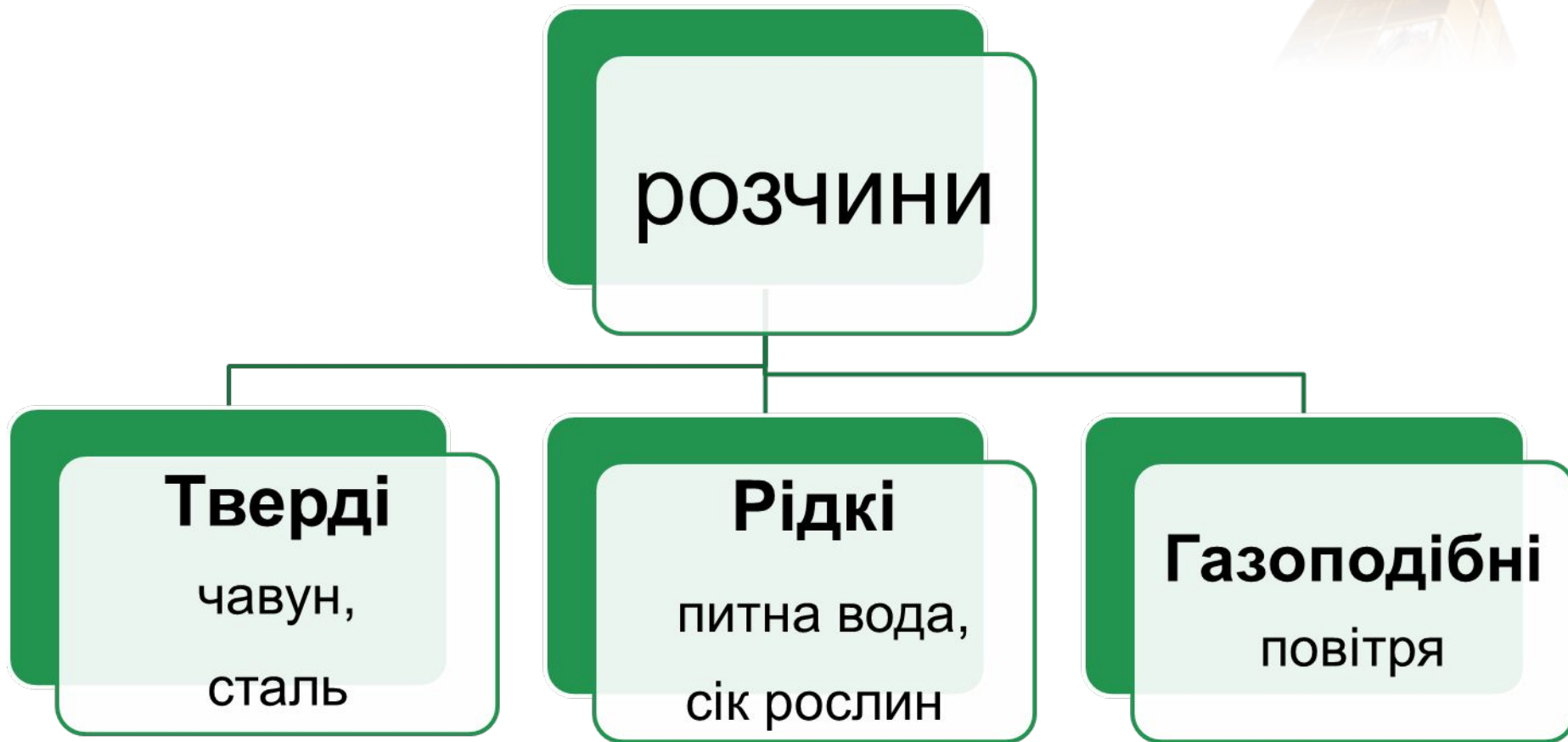
Сеча – 83%

Плазма крові – 92%

Слина – 99,4%



# Розчини супроводжують нас усюди і не лише водні



LOGO

## Дослід №1



**Мідний  
купорос**

**+  $\text{H}_2\text{O}$  → Розчин**





*Розчин – це однорідна система змінного складу, що містить два або кілька компонентів*

## 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.

### Розчинювана речовина

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

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

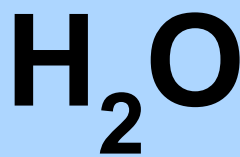


Найважливіший розчинник – вода.  
Що ви знаєте про воду?

Без запаху і смаку

Безбарвна  
рідина

Може бути в 3-х  
агрегатних станах



Необхідна для  
життя всіх  
організмів

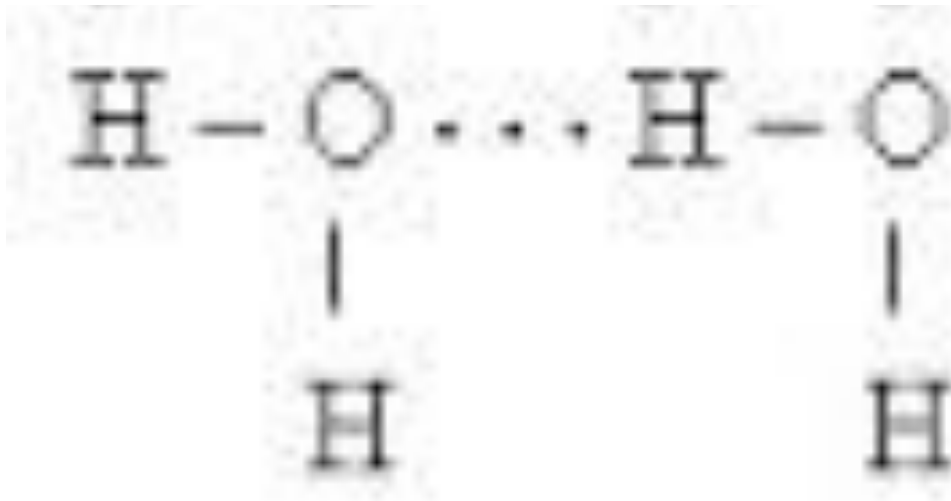
$t_{\text{зам}} = 0^{\circ}\text{C}$

$t_{\text{кип}} = 100^{\circ}\text{C}$

$\rho = 1 \text{ г/см}^3$



*Водневий зв'язок – хімічний зв'язок, що виникає між атомами Гідрогену і атомами сильно електронегативних елементів (F, O, N)*



Водневий зв'язок позначається крапками  
Слабший за ковалентний зв'язок  
Легко розривається при випаровуванні води.



# Суть процесу розчинення.



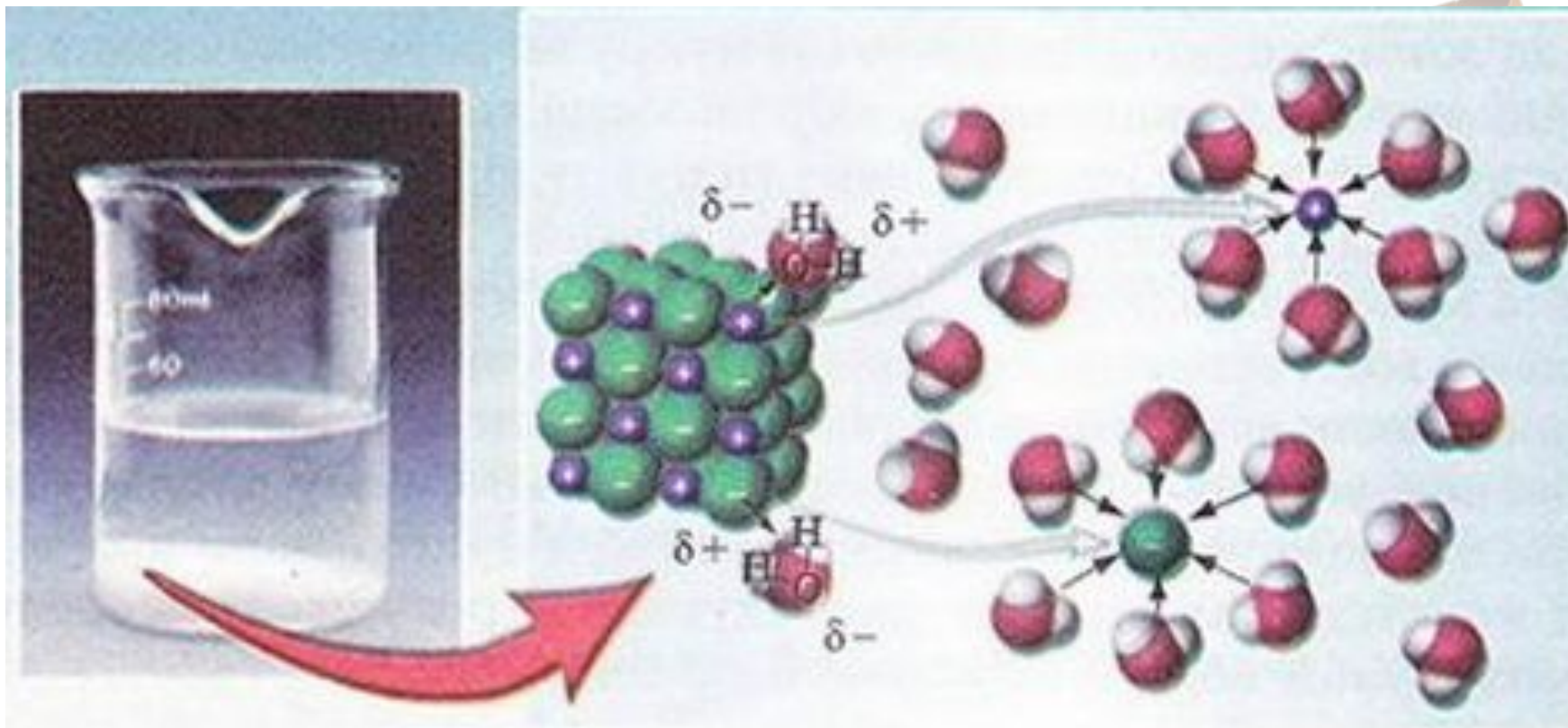
Що відбувається під час розчинення речовини?

Частинки однієї речовини розподіляються між частинками іншої.

Розчинення – це фізичний чи хімічний процес?



# Суть процесу розчинення.



Розчинення натрій хлориду у воді супроводжується утворенням гідратованих катіонів Натрію та аніонів Хлору



Отже, **розчинення** – це складний фізико-хімічний процес, під час якого відбувається взаємодія між частинками розчинника та розчинюваної речовини.

**Розчин** – це однорідна (гомогенна) система змінного складу, що містить розчинювану речовину, розчинник та продукти їх взаємодії

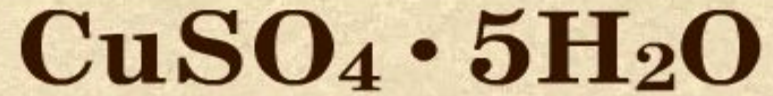
LOGO

# Кристалогідрати

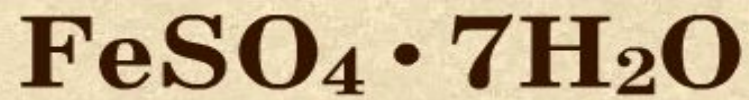


*Кристалогідрати* – це кристалічні речовини, до складу яких входять молекули води

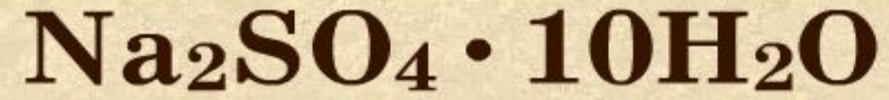
Вода, що утримується в кристалах називається кристалізаційною .



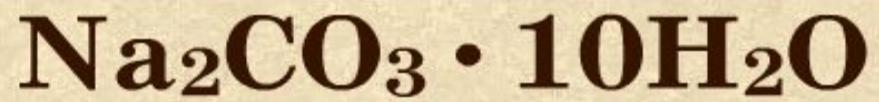
Мідний купорос



Залізний купорос

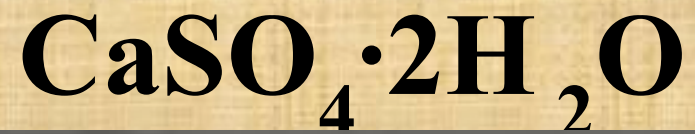


Глауберова сіль



Кристалічна сода





Гіпс

# Розв'яжіть задачі



## Задача 1.

Обчисліть молярну масу залізного купоросу.

## Задача 2.

Визначте масову частку води у мідному купоросі.

.



## Домашнє завдання:

§ 32

с. 152 провести досліди із сіллю та яйцем (по можливості зафіксувати), провести дослід з цукром дати ПИСЬМОВО пояснення в зошиті.