

## СР «Хімічні властивості основних класів неорганічних сполук»

**1 рівень (3 бала)** Вибрати формулу основи:

а) NaOH; б) HCl; в) SO<sub>3</sub>; г) MgS.

**2 рівень (6 балів)** Що таке оксиди? Назвати класифікацію оксидів, навести по 1 прикладу різних оксидів.

**3 рівень (9 балів)** Закінчити рівняння можливих реакцій (якщо неможлива, вказати чому) назвати продукти

а)  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$ ; б)  $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$ ; в)  $\text{Ag} + \text{HCl} \rightarrow \dots$

**4 рівень (12 балів)** Здійснити перетворення за схемою, назвати типи реакцій та невідомі речовини А і Б: цинк  $\rightarrow$  цинк бромид  $\rightarrow$  цинк гідроксид (1)  $\rightarrow$  А + (2)  $\rightarrow$  Б. *Реактиви:* (1) t° С; (2) LiOH.

Двадцять друге вересня  
Класна робота

*Розчинність  
речовин.*



# *I. Розчинність речовин.*

*1. Розчинність – це фізична величина, що показує, яку масу певної речовини можна розчинити в 1 л розчинника за певних температури й тиску.*



## 2. За розчинністю у воді речовини ділять



- ✓ Добре розчинні (р) - розчиняється більше 1 г в 100 г води: цукор, амоніак, спирт,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ .
- ✓ Малорозчинні (м) - розчиняється від 0,001 до 1 г в 100 г води:  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ , гіпс  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- ✓ Практично нерозчинні (н) - розчиняється менше 0,001 г в 100 г води:  $\text{Ag}$ ,  $\text{Au}$ , гас,  $\text{CO}$ , скло,  $\text{BaSO}_4$

# Речовини необмежено розчинні у воді



Добре розчинні, їх розчинність перевищує 10 грам на 100 грам розчинника



**Розчинні – розчинність  
від 1 до 10 грам  
речовини на 100 грам  
розчинника**



**Малорозчинні - розчинність  
від 0,001 до 1 грама на 100  
грам розчинника**



**Нерозчинні - розчинність  
до 0,001 грам**



### 3. Природа розчинника і розчиненої речовини

«Подібне розчиняється в подібному!»

**Цукор**



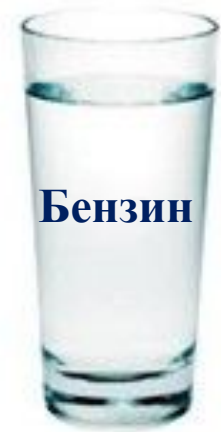
**Розчиняється**

**Олія**



**Не розчиняється**

**Олія**



**Розчиняється**

## *4. Чинники, що впливають на розчинність речовин:*



**Природа розчинника і розчиненої речовини**

**Температура**

**Тиск**



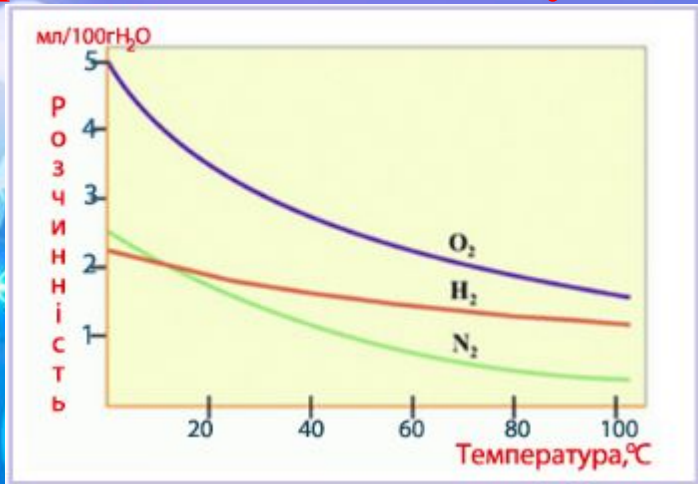
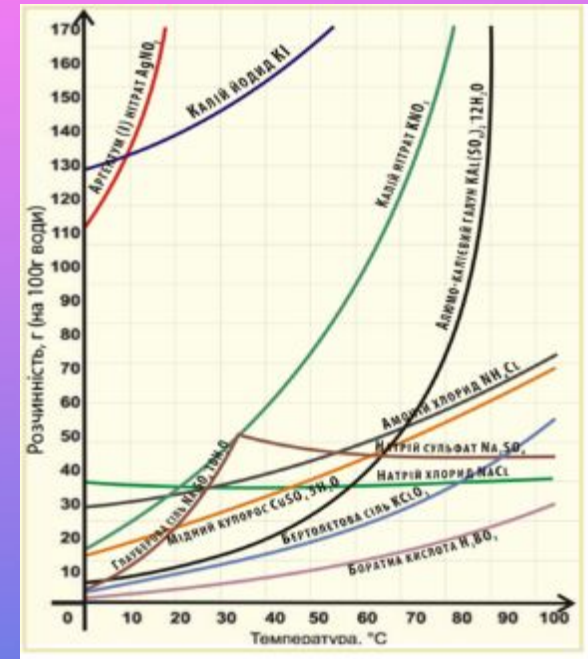
# ❖ Залежність розчинності твердих речовин від температури

З підвищенням температури –  
**розчинність збільшується**

Розчинність речовин у воді можна зобразити за допомогою графіка - кривої розчинності

# ❖ Залежність розчинності газів від температури

З підвищенням температури –  
**розчинність зменшується**



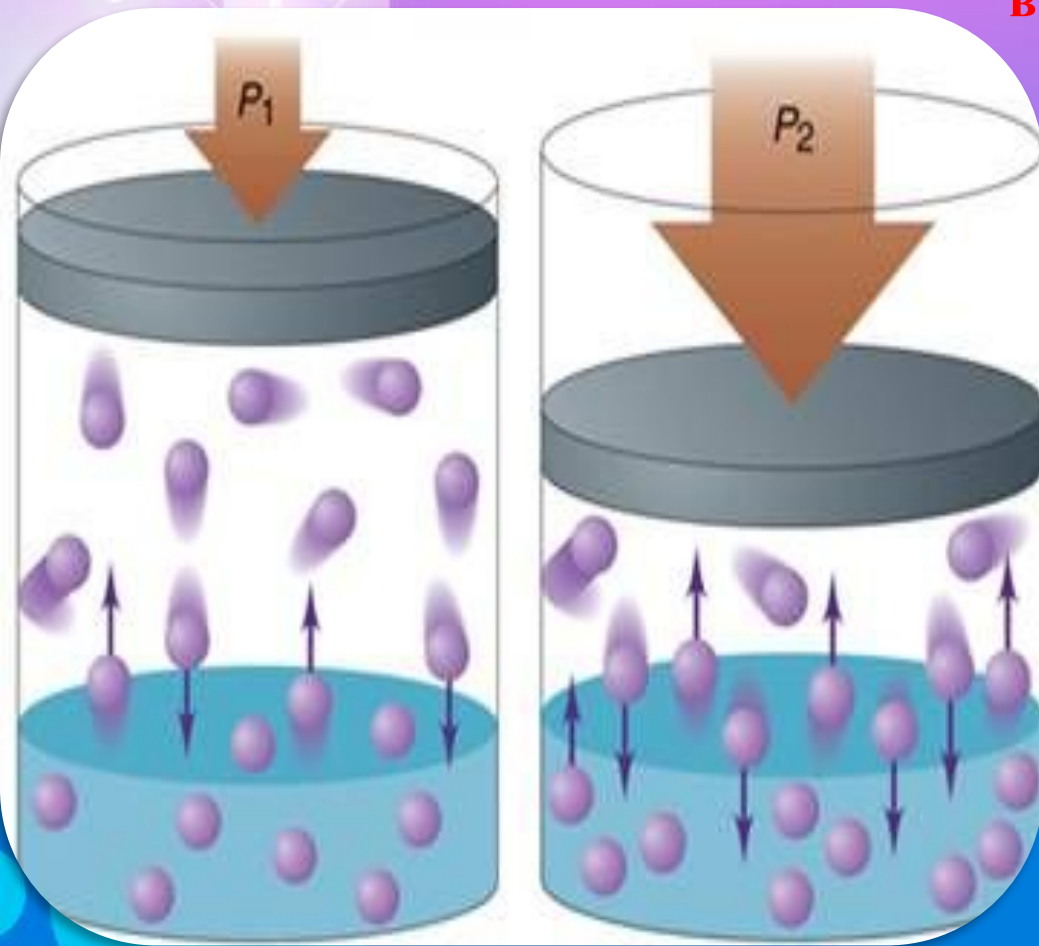
**Кип'ятінням розчину можна практично повністю позбавитися розчинених у рідині газів**



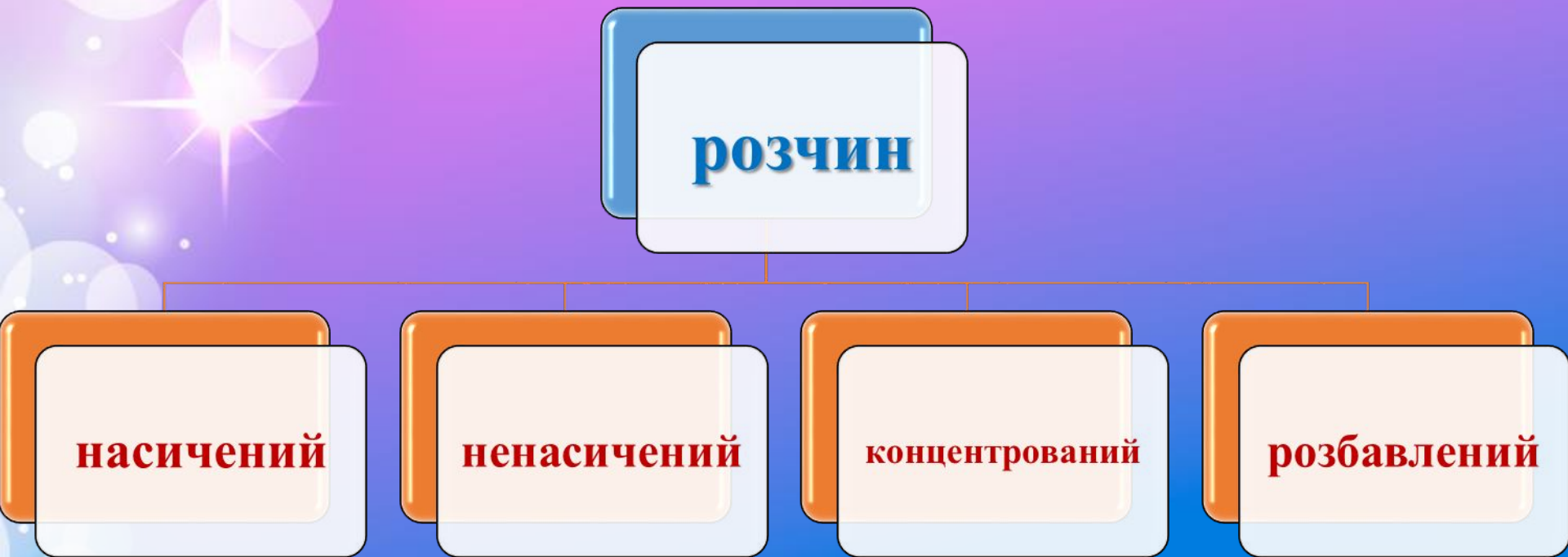
# ❖ Залежність розчинності газів від тиску

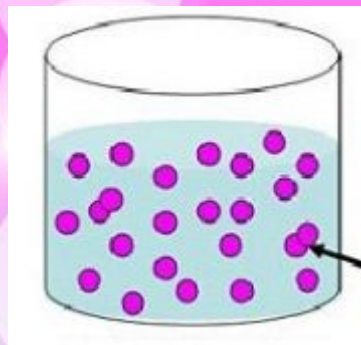
Розчинність газу прямо пропорційна тиску, чим **вищий тиск**, тим **більша розчинність**.

При виготовленні газованих напоїв насичення газом відбувається під тиском. При відкриванні пляшки тиск знижується - газ енергійно **виділяється**



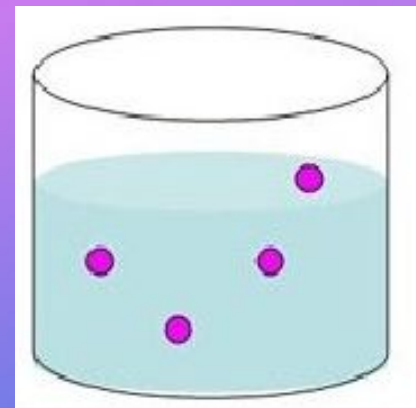
## *5. За вмістом розчиненої речовини розчини поділяються*





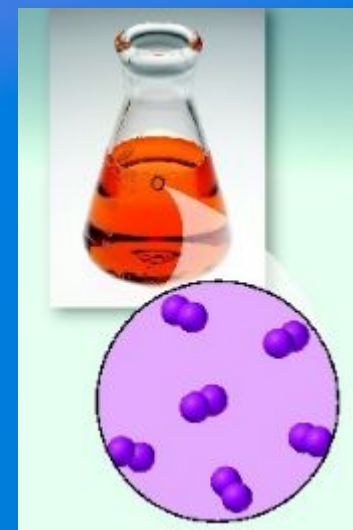
□ **Насичений** розчин, у якому розчинена речовина більше не розчиняється за даної температури.

□ **Ненасичений** розчин, у якому розчинена речовина ще може розчинитися за даної температури.



□ **Концентрований** розчин, у якому багато розчиненої речовини.

□ **Розведений** розчин, у якому мало розчиненої речовини.



У результаті повільного охолодження насиченого розчину можна одержати **перенасичений розчин**



*Як можна з насиченого розчину зробити ненасичений?*

*- А чи можна з ненасиченого розчину зробити насичений?*



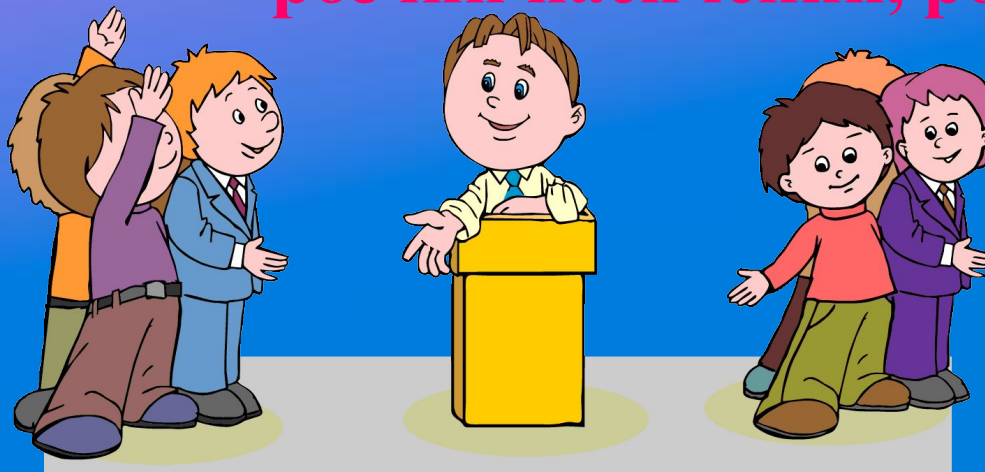
Не обов'язково, щоб насичений розчин був концентрованим, а ненасичений – розбавленим.

**- В 1 л води розчинили 1 кг цукру –**

**розчин ненасичений, концентрований**

**- В 1 л води розчинили 0,00015 г  $\text{AgCl}$  –**

**розчин насичений, розбавлений**



# Домашнє завдання:

Опрацювати § 6,7  
виконати вправу

