

## Урок 9.

03.10.2023

### Тема « РОЗЧИННІСТЬ, ЇЇ ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД РІЗНИХ ФАКТОРІВ. НАСИЧЕНІ Й НЕНАСИЧЕНІ РОЗЧИНИ, КОНЦЕНТРОВАНІ І РОЗВЕДЕНІ РОЗЧИНИ »

**Цілі уроку:** розвивати знання учнів про розчини на прикладі поняття «розчинність»; формувати вміння розв'язувати розрахункові задачі з використанням поняття «розчинність»; з'ясувати фактори, що впливають на розчинність речовин; ознайомити учнів із класифікацією розчинів за розчинністю речовин.

*Очікувані результати: учень/учениця:*

*пояснює* суть процесу розчинення, вплив різних чинників на розчинення речовин;

*наводить приклади* розчинів у природі та побуті;

*класифікує* речовини за розчинністю;

*розрізняє* насичені та ненасичені розчини, концентровані та розведені;

*висловлює судження* про значення розчинів у природі та житті людини.

**Тип уроку:** засвоєння вмінь і навичок.

**Обладнання:** таблиця розчинності, схеми залежності розчинності деяких речовин від температури й тиску.

## ХІД УРОКУ

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

*Фронтальна бесіда*

1. Що таке істинний розчин?
2. Чому вода є універсальним розчинником?
3. Назвіть інші відомі вам розчинники.
4. Чи можна стверджувати, що речовини, які добре розчиняються у воді, будуть добре розчинятися в спирті?
5. Який зв'язок називають водневим?
6. З яких компонентів складається розчин?
7. Що означають поняття «малорозчинна речовина», «практично нерозчинна речовина»?
8. Назвіть відомі вам речовини, які практично не розчиняються у воді.

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

- Яку кількість речовини (цукру) можна розчинити і 100 мл води?
- Чи однакою кількість цукру і кухонної солі можна розчинити в 100 мл води?

Повідомлення теми та цілей уроку.

### IV. ЗАСВОЄННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Не всі речовини однаково розчиняються у воді. Проведемо експеримент: візьмемо дві склянки по 20 мл води й додаватимемо в них порціями однакову кількість: у першу — цукру, у другу — питної соди. Зверніть увагу, після скількох порцій яка з цих речовин перестане розчинятися, а яку ще можна додавати й вона продовжує розчинятися?

*Кількісно здатність розчинятися у воді визначається фізичною величиною — розчинністю.*

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

Після нашого досліду дайте відповідь на питання:

- Як впливає температура на розчинність речовин?

*Для більшості речовин розчинність збільшується з підвищенням температури, тобто температура є одним із факторів, які впливають на розчинність.*

- Які ще фактори впливають на розчинність?

*Природа розчинника й розчиненої речовини. Наприклад, бензин, не розчинний у воді, добре розчиняється в спирті.*

*Для газоподібних речовин значний вплив на розчинність має тиск. Наприклад: газувата вода в пляшці.*

Для різних речовин було експериментально розраховано й побудовано залежності розчинності від температури й тиску. Розглянемо в підручнику або на плакаті графіки залежності.

З рисунків видно, що за однієї і тієї ж температури у воді може розчинятися різна кількість різних речовин. Для деяких розчинність значною мірою змінюється з підвищенням температури, а для інших (наприклад, NaCl) змінюється несуттєво.

*Розчин, у якому певна речовина за певних температури й тиску більше не розчиняється, називається **насиченим**.*

*Розчин, у якому вміст розчиненої речовини менший за розчинність за певної температури, називається **ненасиченим**.*

- Як можна з насиченого розчину зробити ненасичений? (*Нагріти, додати розчинник*)
- А чи можна з ненасиченого розчину зробити насичений? (*Остудити, додати розчинної речовини, випарити розчинник*)

У результаті повільного охолодження насиченого розчину можна одержати пересичений розчин.

Такі розчини використовують для вирощування кристалів. Це дуже нестійкі системи, за найменшого впливу надлишок речовини випадає в осад.

Ненасичені розчини умовно поділяють на *концентровані* — з високим *умістом розчиненої речовини*, і *розведені* — з низьким *умістом розчиненої речовини*.

### **ПІДСУМОК УРОКУ**

Прийом «Мікрофон» «Сьогодні на уроці я навчився (дізнався) про...»

Д/З:

Опрацювати § 6, 7