

# РОЛЬ ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ У ПІЗНАННІ ПРИРОДИ



# ПЛАН

- ▣ 1) Вступ
- 2) Роль хімії в природі
- 3) Роль хімічних знань у пізнанні природи
- 4) Підсумок

# Вступ

*Хімія – одна з природничих наук,  
тобто наук, що вивчають об'єкти  
та явища природи.*



# Роль хімії в природі

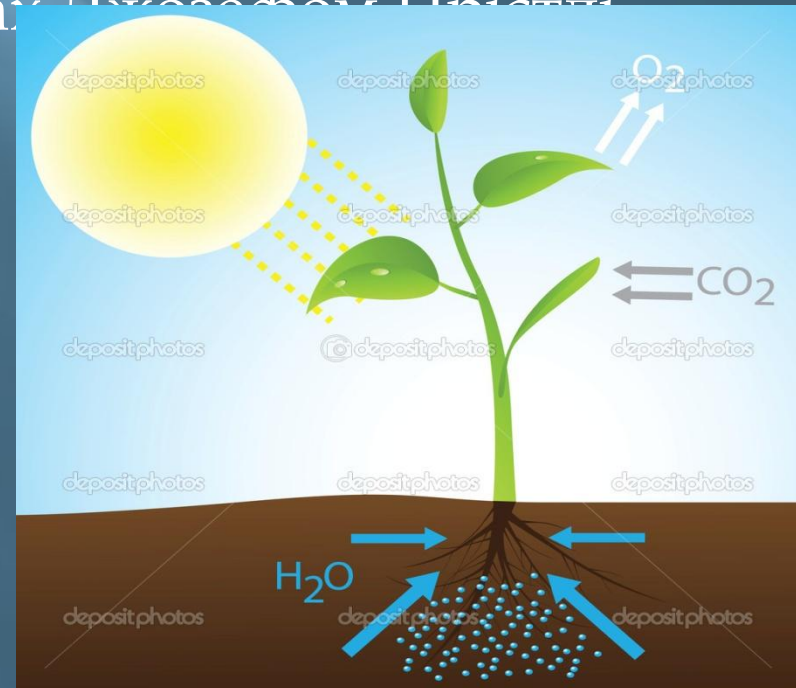
- ▣ Хімічну природу мають і надзвичайно важливі процеси, які істотно впливають на властивості навколишнього світу й способи і форми співіснування живого та неживого на планеті Земля - це горіння, дихання, фотосинтез



- ❑ Хімічні процеси далеко не завжди гарно впливають на природу, що призводить до численних екологічних проблем, наприклад, фотохімічного смогу, кислотних дощів, забруднення водоймищ, тліючих териконів і т.д.



- Але, звичайно, є і позитивні моменти. Фотосинтез – єдиний процес у біосфері, який призводить до засвоєння енергії Сонця і забезпечує існування як рослин, так і всіх гетеротрофних організмів. Відкритий у 1780-х роках Джозефом Пристлі



# Роль хімічних знань у пізнанні природи

- ▣ Людина використовувала природні речовини: збирала плоди; полювала на звірів, ловила рибу, використовуючи прості знаряддя. Пізніше з'явилося тваринництво й землеробство. Значну роль у житті людини відіграв вогонь – початок хімічних перетворень і, як наслідок, поява ремесел. Близьке розташування покладів глини від водоймищ, наявність легкодоступних руд дали можливість людству будувати глинобитне житло, виготовляти кераміку, добувати метали. З часом, людина почала звертати увагу на індивідуальні властивості речовин. При цьому ставилась конкретна мета, яка визначала пошук необхідних матеріалів. Знаючи, що попіл рослин покращував родючість ґрунту, людина спеціально випалювала ліс й вносила попіл у ґрунт. Їжу, одяг, барвники, лікарські речовини, виготовляли майже виключно з тваринної й рослинної сировини. Поступово появилась необхідність у речовинах, які не зустрічалися в природі у вільному вигляді. Людина почала робити перші експерименти з легкодоступними речовинами, такими як: кухоння сіль, вапняки, вугілля, віск, руди металів, оцтова кислота. Археологічні розкопки стверджують, що скляні предмети (наприклад, біжутерія знайдені в гробницях) виготовляли в Єгипті вже у 3500 році до нашої ери.

- ▣ Для виготовлення скла необхідна сода, яку добували випаровуючи содовий розчин добутий з озер, розташованих навколо ріки Нілу. У VII столітті нашої ери візантійські воїни вперше застосували «грецький вогонь» – горюча суміш із гірської смоли, сірки, льняного масла й селітри. У XIII столітті Венеція славилась скляним виробництвом, з'явилося вперше скло для окулярів. На Україні виплавляли залізо із болотяної руди, гартували сталь, виготовляли чорнило, чорний порох, зброю й знаряддя праці, займалися дубленням шкір, винокурінням, гончарством.



- «Дитинство» хімії тривало до XVIII століття, поки не накопилося достатньо відомостей, щоб можна було узагальнити й систематизувати. Ще в сиву давнину люди вміли перетворювати виноградний сік на вино, вино – у оцет, добували деякі метали з руд, варили скло та інше. Люди могли сказати, що отримують в результаті, але не завжди знали, чому так відбувається. Коли із правил виникли закони, які керують хімією, лише тоді хімія стала наукою. Людина пізнає речовини й вчиться керувати ними. Деревину перетворює на папір й тканини. Нафтопродукти заставляє конкурувати з білосніжною бавовною й пухнастою шерстю овець. Із вугілля добуває сполуки, які перетворює на ліки й фарби. Закони, які керують речовинами – закони хімії. Багато з цих законів у руках вчених. Вони відкриті, перевірені, пояснені в підручниках й використовуються у лабораторіях та заводах. У взаємоз'язку з іншими науками хімія стала могутньою продуктивною силою. На підтвердження цього – час запровадження лабораторних досліджень у промислове виробництво.

# ПІДСУМОК

- ▣ Із пізнанням законів хімії, вчені навчилися здійснювати процеси перетворення одних речовин на інші, видобувати такі речовини, яких не існує в природі, але які є необхідними людині.
- ▣ Вивчення хімії розширює наші знання про природу.

Учень 9-м, ЗОШ №4  
Блізнєцов Денис