

Сьогодні  
04.09.2024

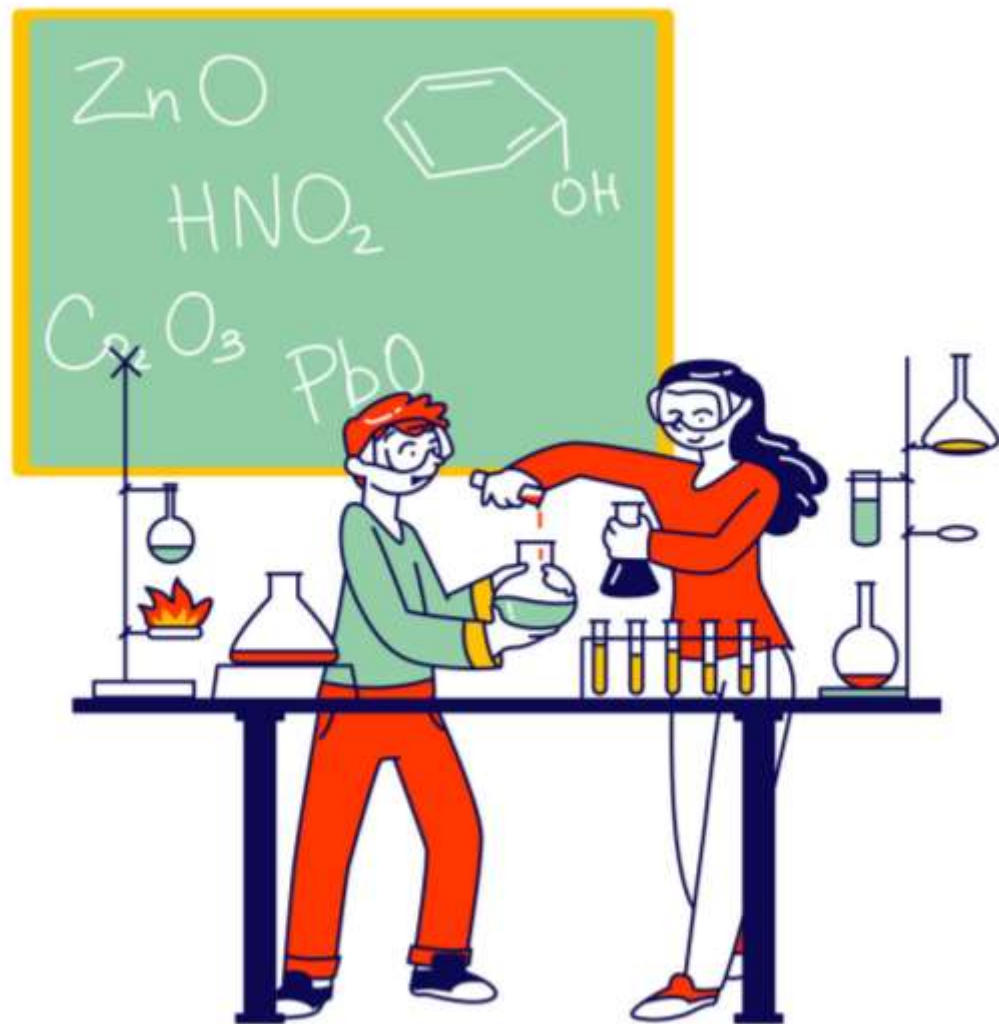
# Урок №1



## Хімія – природнича наука

Сьогодні  
04.09.2024

## Повідомлення мети уроку



### Ви зможете:

- розрізняти хімію від інших природничих наук;
- розуміти основні положення хімії як науки;
- розуміти важливість хімії для світу;

Сьогодні  
04.09.2024

Актуалізація опорних знань



Хто знає, що таке хімія?



Сьогодні  
04.09.2024

## Актуалізація опорних знань



**З чого складаються речовини?**



Сьогодні  
04.09.2024

## Мотивація навчальної діяльності



**Сьогодні ми розглянемо, чому хімія є однією з ключових природничих наук і чому її вивчення важливе для кожного з нас. Хімія — це наука, яка допомагає зрозуміти, з чого складається навколишній світ і як він функціонує. Розуміння хімічних процесів відкриває перед нами можливості використовувати знання у повсякденному житті: від приготування їжі до використання ліків.**



Сьогодні  
04.09.2024

## Хімія навколо нас

**Хімія — це ключ до розуміння складного світу, що нас оточує**

*Луї Пастер*

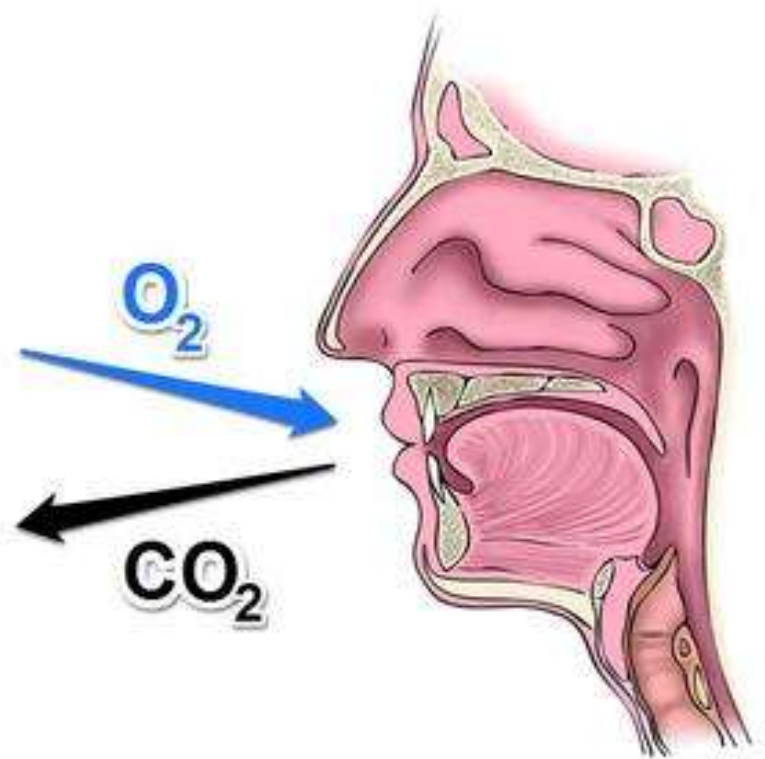
Хімія? А я чула, що хімія всюди все забруднює... Навіть в огірках хімія є, і це може бути небезпечно.

Зате нарешті ми похімічимо! Бо дорослі завжди сварять, коли в мене щось підгорить на кухні.

То, може, не все в хімії небезпечно? А є щось цікаве й корисне?



Ви вже знаєте, що світ, який нас оточує, складається з різних речовин. Ми вдихаємо кисень повітря, а видихаємо вуглекислий газ, наше життя неможливе без води.

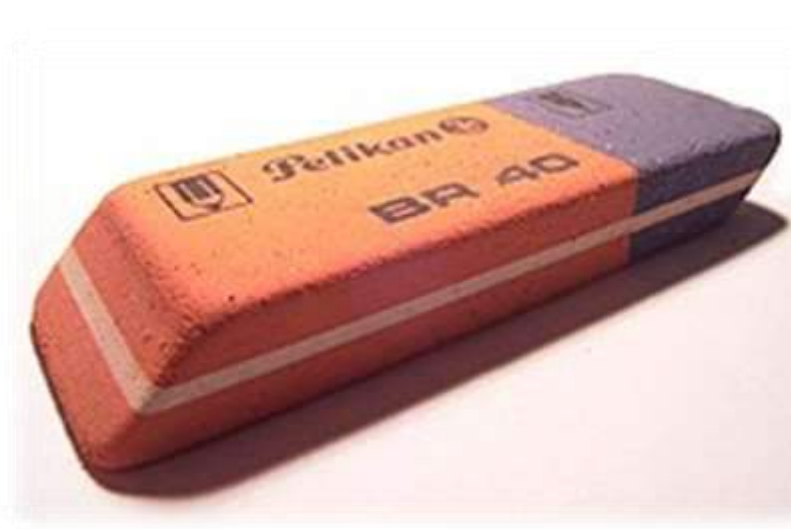


The Importance of  $H_2O$



Ми живемо в будинках із цегли та бетону, а на пляжі будуємо палаци з піску. Ми користуємося милом, зубною пастою, парфумами, а в разі застуди приймаємо ліки та вітаміни.

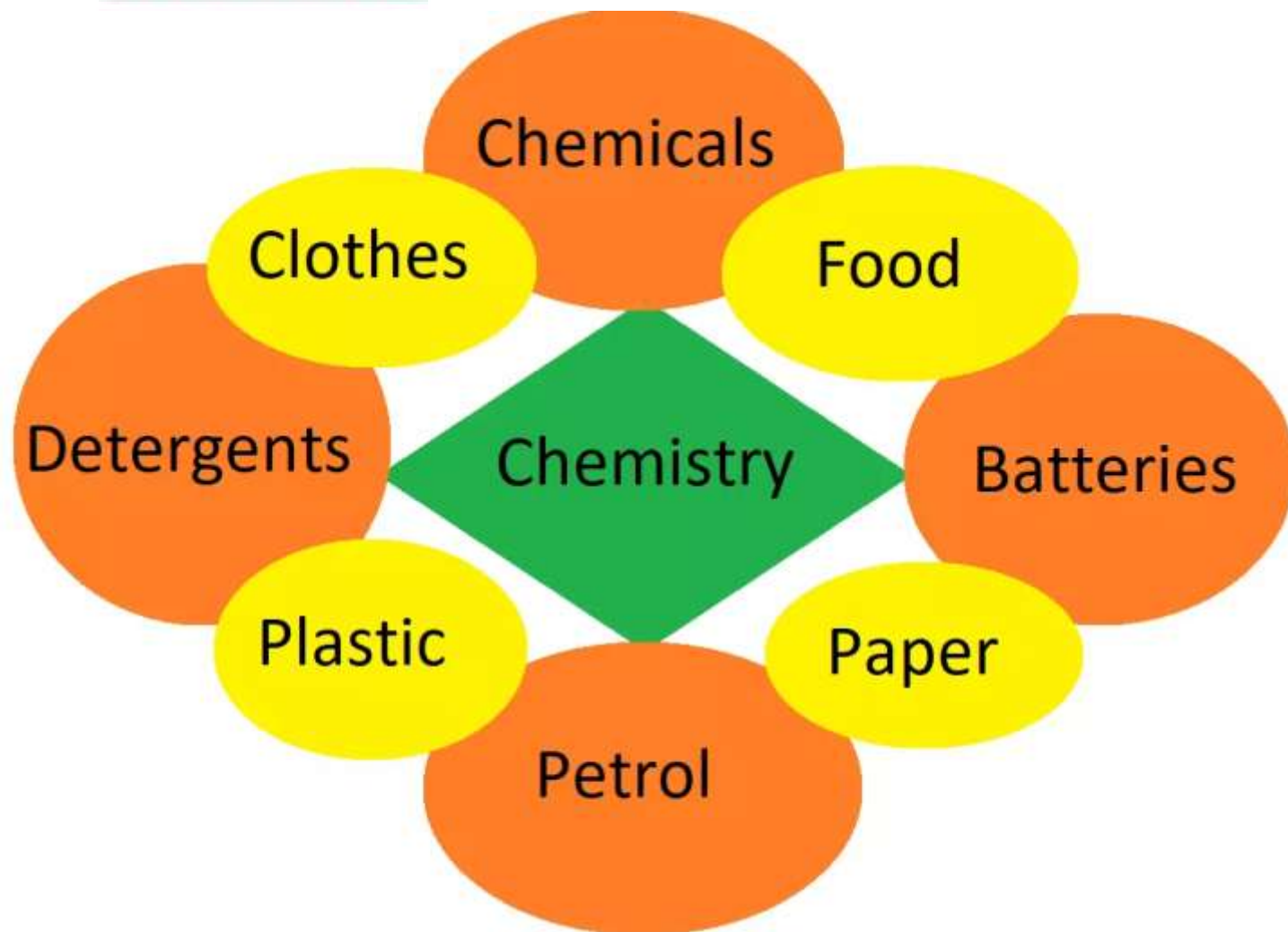
Усе це — приклади речовин і сумішей речовин, які трапляються в природі або створені людиною





Сьогодні  
04.09.2024

Що вивчає хімія?



Сьогодні  
04.09.2024

Речовини можуть взаємодіяти одна з одною

Залізо у вологому повітрі вкривається шаром крихкої бурої іржі; молоко скисає в теплі, перетворюючись на кисляк; дрова горять у печі, перетворюючись на попіл





Сьогодні  
04.09.2024

Хімія – це наука

про  
властивості  
речовин

Хімія –  
це  
наука

про  
дослідження  
складу  
речовин

про  
перетворення  
речовин

Хімія – це наука про речовини та їхні перетворення

Сьогодні  
04.09.2024

## Що таке речовина?

# Речовина

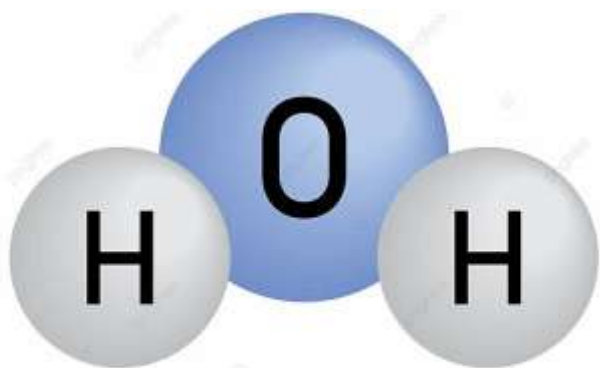
Це і тверді речовини,  
і рідини, і гази

Усе, що займає  
простір і має  
масу

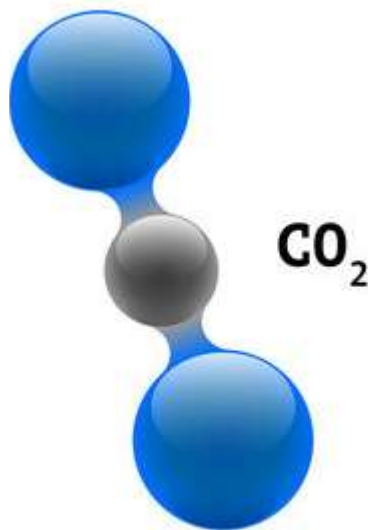




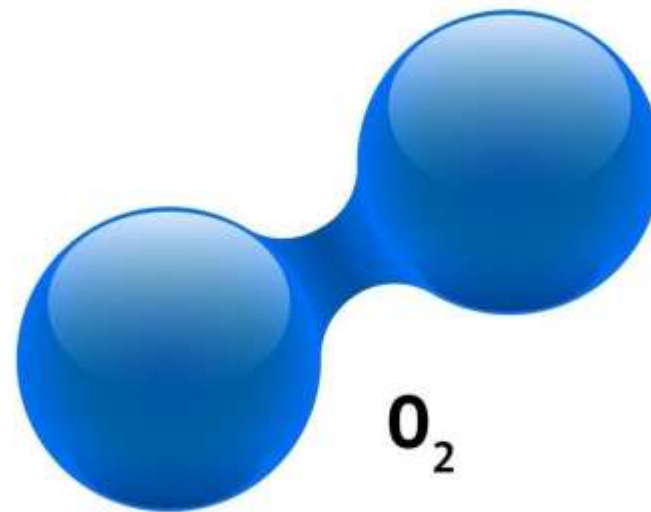
Приміром, кисень, вода, вуглекислий газ – це різні речовини: вони мають певні властивості, кожна із цих речовин складається з молекул, які відрізняються від молекул іншої речовини



WATER (H<sub>2</sub>O)



CO<sub>2</sub>



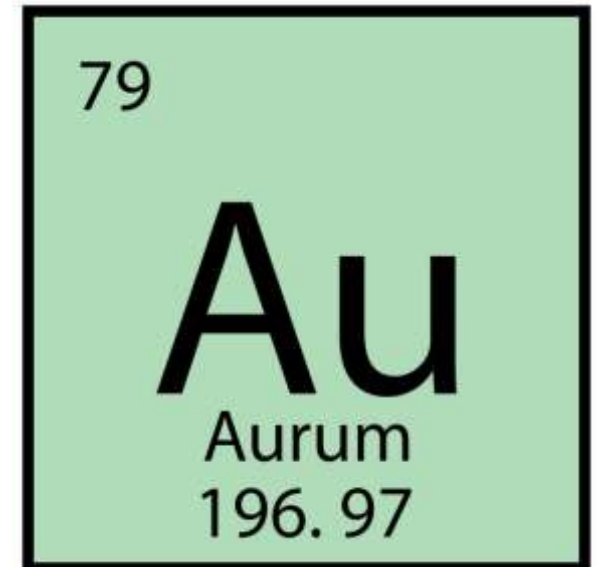
O<sub>2</sub>

Сьогодні  
04.09.2024

## Речовини з давніх часів

Однією з речовин, що відомі людству з давніх-давен, є золото. Вироби із золота знаходять під час розкопок поселень епохи неоліту. Від кінця IV тисячоліття до н. е. в Давньому Єгипті золото використовували як гроші. До сьогодні золото є найважливішою речовиною світової фінансової системи.

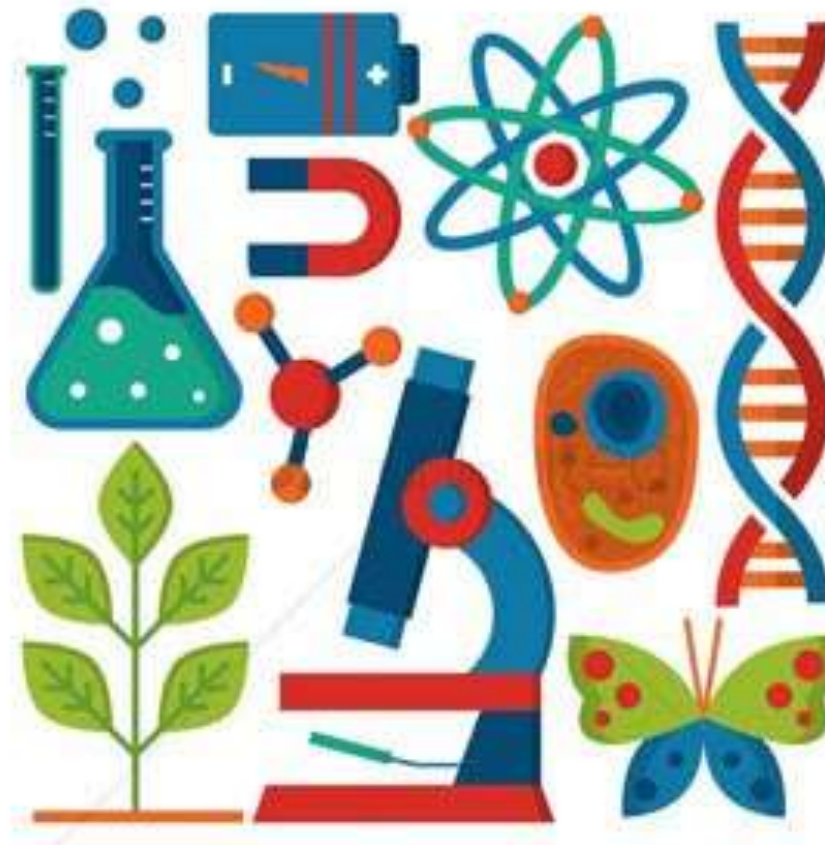
Чому, на вашу думку, люди використовують саме золото як платіжний засіб і як міру багатства?  
Які ще речовини відомі людству з давніх часів?



Сьогодні  
04.09.2024

## Хімія – одна з природничих наук

Хімія є однією з наук про природу, або природничою наукою. Які ще науки називають природничими?





Сьогодні  
04.09.2024

## Хімія – одна з природничих наук

У чому виявляється  
зв'язок між об'єктами  
вивчення цих наук і  
тим, що вивчає хімія?





Сьогодні  
04.09.2024

## Розділи хімії



Сьогодні  
04.09.2024

## Яка користь від вивчення хімії?



Сучасне життя неможливе без металів. Добути певний метал із руди можна лише хімічними перетвореннями.

Природа багата на яскраві барви. Але штучні барвники, стійкі до прання, освітлення та впливу часу, без хімічних знань створити неможливо.



Завдяки досягненням хімії створено матеріали та засоби, які не трапляються в природі: гуми, пластмаси, клеї, лаки, шампуні, мийні засоби тощо.

Сьогодні  
04.09.2024

## Виклики сьогодення



із довгих вуглецевих трубок можна виготовляти тонкі волокна, міцніші за сталеві канати. А покриття з графену зробить літаки й космічні кораблі міцнішими за підземний бункер.

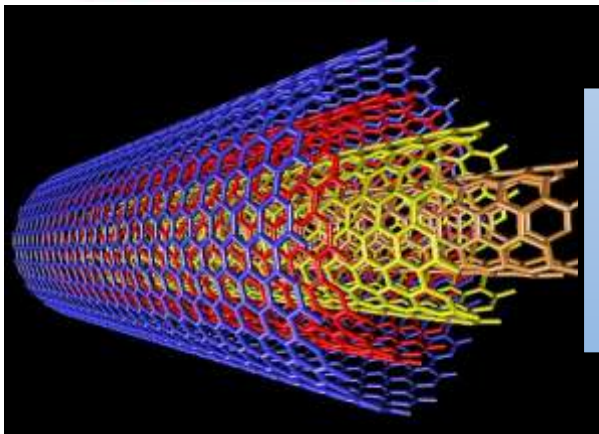
Уявіть волосинку, яка є електричним дротом для супер комп'ютера. Можливо, у майбутньому з таких дротів виготовлятимуть штучні нерви для людини.



Завдяки хімії сьогодні можуть одержати речовини та матеріали з наперед заданими властивостями, зокрема, лікарські речовини, пластмаси, тканини тощо.

Сьогодні  
04.09.2024

## Виклики сьогодення



Із довгих вуглецевих трубок можна виготовляти тонкі волокна, міцніші за сталеві канати. А покриття з графену зробить літаки й космічні кораблі міцнішими за підземний бункер.

Уявіть волосинку, яка є електричним дротом для супер комп'ютера. Можливо, у майбутньому з таких дротів виготовлятимуть штучні нерви для людини.



Як роблять тісто для булочок? Змішують борошно, воду, дріжджі — і невдовзі тісто готове. Можливо, що в майбутньому можна буде звечора покласти в бензобак сіно, додати спеціальні дріжджі, і до ранку все перетвориться на якісне й екологічне пальне



Сьогодні  
04.09.2024

## Підсумок

О, так хімія — це цікава  
й корисна наука!  
За досягнення з хімії  
навіть Нобелівську  
премію  
отримати можна!

Хімія допомагає  
зрозуміти природні  
явища: від процесів, що  
відбуваються на кухні,  
до того, що трапляється  
в космосі.

На відміну від інших  
наук, хімію цікавлять  
речовини: їхня будова  
та перетворення.



Сьогодні  
04.09.2024

Робота в зошиті



Що з наведеного переліку трапляється  
в природі, а що — створене людиною.

Скло, крейда, нафта, пісок, залізо,  
мармур, гума, цукор, молоко,  
кухонна сіль, полівітаміни, алмази,  
оцет, вовна, папір, золото, деревин

Сьогодні  
04.09.2024

Робота в зошиті

Яких фахівців, на вашу думку, можуть зацікавити такі об'єкти, речовини й матеріали?



Гематит (залізна руда)



Вода



Лимонна кислота



Яйце



Бетон



Картопля

Сьогодні  
04.09.2024

Робота в зошиті



На малюнку зображено, як в уяві художника відрізняється світ в якому відсутні продукти хімічної промисловості. Проаналізуйте малюнок та прокоментуйте його.





Сьогодні  
04.09.2024

## Стисло про основне



Хімія є природничою наукою, оскільки займається вивченням речовин, їх складу, властивостей, будови, а також перетворень, які відбуваються під час хімічних реакцій. Вона досліджує фундаментальні закони природи, що визначають поведінку матеріального світу.

Хімія тісно пов'язана з іншими природничими науками, такими як фізика та біологія. Наприклад, фізична хімія досліджує хімічні явища з точки зору фізичних законів, а біохімія вивчає хімічні процеси, що відбуваються в живих організмах.

Хімія відіграє важливу роль у вирішенні глобальних екологічних проблем, таких як забруднення довкілля, зміни клімату та дефіцит ресурсів.

**Сьогодні я дізнався...**

**Було цікаво...**

**Було важко...**

**Я виконував завдання...**

**Я зрозумів, що...**

**Тепер я можу...**

**Я відчув, що...**

**Я придбав...**

**Я навчився...**

**У мене вийшло...**



Сьогодні  
04.09.2024

Домашнє завдання



1. Опрацювати §1;
2. Виконати завдання 2, 3.



Сьогодні  
04.09.2024

До нових зустрічей!

