

Урок 2.

Тема. Короткі відомості з історії хімії.














Хімія бере свій початок від часів приборкання вогню — вміння його добувати та підтримувати. Понад 6000 років тому люди вміли добувати мідь і з неї виготовляти сільськогосподарські знаряддя, інструменти, зброю. Пізніше людство навчилось виготовляти бронзу (сплав міді з оловом, міцніший за мідь), а згодом — і залізо.

Хіміки Стародавнього Єгипту виготовляли скло, фаянс, володіли секретами бальзамування тіл, виготовлення фарб (вони збереглися досі та вражають своєю стійкістю та яскравістю). За багато віків до нашої ери люди використовували сірку, мінеральні фарби, олії, смоли, виготовляли косметичні засоби тощо. Не менше трьох тисячоліть відома людям нафта. Дещо пізніше почали виготовляти порцеляну та папір. Античний світ знав золото, срібло, свинець, ртуть. Цей період значною мірою був ремісницьким.

Тож якими ремеслами володіли стародавні люди?

Алхімічний (донауковий) період розвитку почався у II — III ст. н. е. Уперше термін “хімія” згадується в трактаті Зосима (III ст. н. е.). Алхіміки мріяли віднайти філософський камінь, аби перетворювати неблагородні метали на золото і приготувати еліксир молодості та безсмертя. Ними було одержано багато нових речовин, удосконалено техніку експерименту, розроблено способи очистки речовин, створено багато різноманітного лабораторного посуду і приладів. Саме алхіміки дали поштовх до виробництва металів та сплавів, кераміки і металів для будівництва, фарбування тканин, виготовлення скла, дзеркал, ліків, використання хімічних речовин у військовій справі. Цей період тривав до XVII ст., у результаті чого виникло експериментальне природознавство і нова хімія. Її основоположником вважають англійського ученого Р. Бойля, який вважав основним завданням хімії — вивчення складу і властивостей речовин.

Розглянь символи деяких хімічних елементів, які передували сучасним. Які символи, на твою думку, - алхімічні чи за Дж.Дальтоном, - легше запам'ятати? Що спільного між цими символами?

Елементи	Символи		Елементи	Символи	
	алхімічні	за Дальтоном		алхімічні	за Дальтоном
Гідроген			Оксиген		
Карбон			Сульфур		
Купрум			Ферум		
Нітроген			Фосфор		

Поміркуй у чому полягає заслуга алхіміків? Які практичні досягнення вони мали?

Сучасного вигляду хімія набуває після створення А. Лавуазьє кисневої теорії горіння (1777), що знаменує собою початок хімічної революції. А. Лавуазьє 1789 р. Видав “Елементарний курс хімії”, де подав нову хімічну номенклатуру. Він відкрив закон збереження маси речовин під час хімічної реакції, створив раціональну класифікацію хімічних сполук. Згодом відкрилась ще низка базових законів хімії. Стрімко почали розвиватись наукові дослідження.

Чи могла б людина у наш час обмежитись використанням лише тих речовин, що є у природі? Обґрунтуй свою відповідь.

Завдяки сучасним досягненням хімічної науки, одержано нові речовини, що мають унікальні властивості: витримують надзвичайно високі температури і дають можливість замість металів, скла, деревини застосовувати стійкі до середовища полімерні матеріали. Науковці синтезують все нові лікарські препарати, вдосконалюють методи переробки нафти, вугілля, природного газу тощо. Українські хіміки одержали десятки тисяч нових речовин, створили багато матеріалів з цінними властивостями.

Українські хіміки досягли значних результатів у хімії та електрохімії рідкісних металів, фармацевтичній хімії та екологічних дослідженнях. Вони також працюють над створенням мобільних станцій для очищення стічних вод.

Наведи приклади, що засвідчують значення хімії в сучасному житті.

Одне з провідних місць у світі займають дослідження українських хіміків у фізико-неорганічній хімії: це синтез нових неорганічних речовин під впливом фізичних факторів — світла, електрики і тиску.

Одним з найголовніших напрямків наукових досліджень українських хіміків нині є нанохімія.

Сподіваюся, що тобі сподобалось невелике занурення в історію хімії!

Переглянь відео за посиланням:

“Історія розвитку хімії”: <https://www.youtube.com/watch?v=1QcShgCJuw0>

“Короткі відомості з історії хімії”: <https://www.youtube.com/watch?v=4iIX9it0FNQ>

Виконай завдання. У тебе точно вийде!

Опрацюй §2 (с. 11-19) (дізнаєшся про основні етапи становлення хімії).

Виконати завдання у робочому зошиті № 5 (с.19), №7 (с.19).