

Урок 1.

Тема. Хімія – природнича наука. Речовини та їх перетворення в навколишньому середовищі.

Ти починаєш вивчати новий предмет – хімію, з якою пов'язано життя природи й людського суспільства. Хімія відіграє важливу роль у сучасній енергетиці, сільському господарстві, металургії, виробництві будівельних матеріалів, паперу, фотоматеріалів, барвників, вибухових речовин, пластмас, тканин, гуми тощо. Всюди, куди б ти не глянув, тебе оточують предмети і вироби, виготовлені з речовин і матеріалів, добутих на хімічних та споріднених підприємствах із використанням хімічних знань. Одяг, взуття, посуд, парфуми, ліки – все це результати практичного застосування хімії.

Щоденно всі ми стикаємося не тільки з речовинами і матеріалами, а й із хімічними реакціями: коли умиваємося милом, п'ємо чай з лимоном, готуємо страви, користуємося миючими засобами тощо.

У природі хімічні перетворення, тобто хімічні реакції, під час яких з одних речовин утворюються інші, що мають нові властивості, відбуваються постійно і самовільно. Так ти знаєш, що під час фотосинтезу вуглекислий газ і вода в зелених рослинах на світлі постійно перетворюються на органічні речовини, що використовуються тваринами і людиною для їжі. При цьому виділяється кисень, який поглинається живими організмами під час дихання, окислюючи в них органічні речовини. Внаслідок цього в атмосферу знову виділяється вуглекислий газ.

Хімічні перетворення речовин забезпечують життя на Землі, зростання організмів, їхній розвиток і старіння.

Отже, **хімія** – наука про речовини та їх перетворення.

Хімія тісно пов'язана з іншими природничими науками. Хімічні перетворення речовин відіграють важливу роль у фізичних, біологічних, геологічних та інших процесах. На межі між різними природничими науками виникають і успішно розвиваються нові науки, наприклад ядерна хімія, космохімія, геохімія, агрохімія, біохімія, фізична хімія і хімічна фізика та ін.

Увага! Подумай, з якими із наук ще може бути пов'язана хімія.

Але ти можеш заперечити, для чого все це знати? Для чого взагалі вивчати хімію? Адже не всі учні хочуть бути хіміками. Так, не всі твої однокласники стануть хіміками, а втім ні тобі, ні твоїм товаришам по навчанню без хімічних знань у житті не обійтися. У школі вивчення хімії допоможе краще зрозуміти біологію, різноманітність рослин, тварин, людей, що тебе оточують. Ця різноманітність залежить від речовин і тих процесів, що відбуваються в організмі. Речовини й хімічні процеси вивчає хімія. Отже, щоб зрозуміти біологію, треба вивчати хімію.

Знання хімії потрібні всім, незалежно від того, яку професію собі людина обирає, оскільки хімічні знання широко використовують в практичній діяльності людини. Так, металург за допомоги хімічних реакцій перетворює руду на чавун і сталь, які необхідні для будівництва верстатів, машин, різних металевих виробів. Енергетик добуває електричну й механічну енергію

головним чином за допомоги перетворення хімічної енергії природного палива. Всі вони мають знати властивості речовин і суть хімічних процесів, що відбуваються, аби вміло керувати ними.

Особливо велику роль відіграє хімія у розвитку таких галузей промисловості, як мікроелектроніка, радіотехніка та обчислювальна техніка. Розвиток цих галузей неможливий без нових матеріалів з особливими властивостями: надчистих, надтвердих, надпровідних, жароміцних тощо. Таких матеріалів немає в природі, їх добувають за допомогою сучасної хімії.

Глибоко проникла хімія і в сільське господарство. Рослинництву вона дає мінеральні добрива, засоби захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, тваринництву — кормові добавки, лікарські препарати, засоби санітарії тощо.

Широко використовує хімічні процеси харчова промисловість, особливо тоді, коли переробляється сільськогосподарська сировина (виробництво крохмалю, цукру, оцту, спирту, маргарину тощо).

Величезне значення має хімія для охорони здоров'я людей. З давніх-давен учені-хіміки вивчали перетворення речовин, що відбуваються в організмі людини. Завдяки цьому лікарі знають, які препарати слід застосовувати для лікування тієї чи іншої хвороби, для дезінфекції, знеболювання тощо. За допомоги хімії виготовляють замітники крові, штучні суглоби, серцеві клапани, зубні протези тощо.

Широко використовується хімія і в сучасному побуті. І не тільки опосередковано, через уживання їжі, використання одягу, взуття, палива, а й безпосередньо, через використання мила, соди, пральних порошоків, дезінфікуючих і профілактичних речовин, засобів для виведення плям, лаків і фарб, парфумів і ліків тощо. Отже, сучасна хімія відіграє важливу роль практично в усіх сферах діяльності людини.

Додамо до цього, що тільки хімія (разом з біологією) здатна й повинна вирішити проблему запобігання забрудненню навколишнього середовища — одну з найважливіших екологічних проблем сучасної цивілізації.

Проте слід пам'ятати, що хімія може приносити не тільки користь, а й завдавати шкоди, якщо не знати властивостей речовин і їх впливу на людину та довкілля і користуватися речовинами неправильно, якщо погано уявляти перетворення речовин. Саме тому кожна людина має набувати хімічних компетенцій.

Отже, юний друже, ким би ти не став у майбутньому, тобі будуть потрібні знання з хімії.

Переглянь відео за посиланням «Хімія – природнича наука»:

Н

У Виконай завдання. Я впевнена, ти зможеш:

Упрацюй §1 (запиши у зошит визначення науки хімія, її завдання, окремо визнач й запиши з якими науками вона пов'язана та в яких галузях використовується).

Виконати завдання № 6,7.

L

I

N

K

"