

**Тема:** Хімія природнича наука. Хімія в навколишньому світі

**Мета уроку:** пояснити, що саме вивчає хімія; показати місце хімії серед наук про природу; пояснити цілі й завдання хімії; сформувані знання про роль хімічної науки в розвитку народного господарства, житті людини; сформувані в учнів поняття про хімію, предмет вивчення хімії, діалектико-матеріалістичний світогляд, найбільш загальні поняття про закони природи; повторити відомості про речовини та хімічні елементи, вивчені в курсі «Природознавство».

**Обладнання:** штатив для пробірок, пробірка, шпатель, натрій гідрогенкарбонат, розчин оцтової кислоти; періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва.

### План уроку

- I. Організаційний етап.
- II. Вивчення нового матеріалу.
- III. Закріплення нового матеріалу.
- IV. Домашнє завдання.
- V. Підбиття підсумків.

### ХІД УРОКУ

#### I. Організаційний етап

Знайомство з класом, вступне слово вчителя, загальні уявлення про структуру курсу хімії в школі, оголошення теми уроку, плану й основних цілей уроку.

#### II. Вивчення нового матеріалу

##### Що вивчає предмет «хімія»? (Евристична бесіда)

- З чого складається земля під нашими ногами, сонце над головою, будинки, машини, рослини й наше власне тіло?

Озирніться, і ви легко нарахуєте десятки, а то й сотні речовин, не схожих одна на одну.

Візьмемо наші підручники й зошити: вони виготовлені з паперу, картону, друкарської фарби, клею. Столи й парти зроблені з дерева, покриті фарбою, лаком, склеєні столярним клеєм. На стінах - крейда, шпалери, що приховують вапно штукатурки і цеглу. Тут, у класі, ми знайдемо скло віконне і лампове, мідь і гуму електропроводів, порцеляну патронів, чорнило, фарби різних кольорів, пластмасу і поліетилен.

- Спробуйте самі назвати предмети, що так чи інакше не пов'язані з хімією.

У лісі, на вершині гір, на дні морському - усюди ви знайдете безліч хімічних речовин. Різних видів матерії можна нарахувати десятки мільйонів. Одних тільки коштовних каменів набереться на землі сотні. Барвників, природних і штучних, існує десятки тисяч.

А яка розмаїтість властивостей панує серед цієї безлічі хімічних речовин! Одна має неймовірну твердість, інша може бути розчавлена слабкою рукою дитини. В однієї речовини смак солодкий і ніжний, інша обпікає язик вогнем. Є речовини прозорі, блискучі, матові, брудно-сірі, сніжно-білі.

- Наведіть приклади розмаїтості властивостей речовин.

Є речовини, які не замерзають і залишаються рідкими за температури  $-250^{\circ}\text{C}$ , а є й такі, що не плавляться і залишаються твердими навіть у вогні електродуги. На

іншу речовину не діє ні жар, ні холод, ні вогкість, ні пекучі кислоти. Адо іншої речовини досить доторкнутися, і від ) теплоти рук вона розлітається вщент, з полум'ям і вибухом.

У природі все перебуває у вічному русі. Тисячі перетворень постійно відбуваються з речовинами. Одні речовини зникають, а замість них з'являються інші.

### **Демонстрація 1 «Взаємодія натрій гідрогенкарбонату з розчином оцтової кислоти»**

На дно пробірки насипати натрій гідрогенкарбонату. Долити до нього розчин оцтової кислоти. Спостерігати реакцію із бурхливим виділенням газу.

- Спробуйте запропонувати такі перетворення з навколишнього життя, що належать до хімічних. (*Згоряння палива, гниття органічних речовин, іржавіння заліза, скисання молока*)

На вигляд ця нескінченна зміна незліченної кількості речовин відбувається начебто без будь-якого порядку, але насправді це не так. Люди вже давно здогадалися, що за надзвичайною розмаїтістю природи приховуються єдність і простота. Було доведено, що всі тіла містять у собі ті самі найпростіші складові частини, які одержали назву «елементи».

Елементів зовсім небагато. Але вони здатні з'єднуватися один з одним у незліченних комбінаціях і сполученнях. Звідси й така надзвичайна різноманітність речовин, що зустрічаються на землі.

- Наведіть приклади такої гармонії у природі?

(*Алфавіт, що містить 32 літери, складає всі слова нашої мови, поеми та вірші, повісті й казки. У музиці поєднання тих самих семи нот і тонів народжують тисячі мелодій*)

Елементи були виявлені не відразу. Багато які з них відомі людям із давніх часів, але минули століття, поки зрозуміли, що це справді елементи, а не складні речовини.

- Які ви можете назвати хімічні елементи?

(*Учні називають хімічні елементи, з якими познайомилися під час вивчення курсу «Природознавство».*)

І навпаки, деякі складні речовини тривалий час приймали за елементи, тому що хіміки не знали, що їх можна розкласти. А деякі елементи так рідко траплялися на шляху людини або так приховалися від її очей, ЩО відшукати їх коштувало величезних зусиль. Пошуки елементів велися вченими сотні років. Багато праці було докладено при цьому, багато виявлено розуму й винахідливості. А ми маємо вивчити це за 4,5 року.

*Хімія* - це наука про речовини та їх перетворення.

Хімія не лише копіює природу, наслідує її, а і з кожним роком усе більше починає перевершувати її. Народжуються тисячі й десятки тисяч речовин, не відомих природі, з властивостями, дуже корисними та важливими для людини.

Перелік добрих справ, які робить хімія, воістину невичерпний. Адже всі прояви життя супроводжуються величезною безліччю хімічних процесів. Пізнати суть життєдіяльності без хімії, без знання ті закономірностей неможливо. Хімія годує нас, одягає, взуває, надає блага, без яких неможливо сучасне цивілізоване суспільство.

### **III. Закріплення нового матеріалу**

Що вивчає наука хімія?

Наведіть приклади знайомих вам речовин, що мають різні властивості.

### **IV. Домашнє завдання**

Прочитати параграф і відповісти на запитання.

**Творче завдання.** Підготувати розповідь з теми «Яким було б життя, якби люди не знали хімії».

### **V. Підбиття підсумків**

**Література:**

1. Попель П. П. Хімія учителю. 7–8 кл.: навч.-метод. посіб./ П. П. Попель. – К.: ВЦ «Академія», 2009. – 168с.
2. Попель П. П., Криля Л. С. Хімія. Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: ВЦ "Академія", 2007. –
3. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-11 класи. – Київ; Ірпінь: ВТФ "Перун", 2005 – 32 с.
4. Старовойтова І. Ю. Усі уроки хімії. 7 клас/ І. Ю. Старовойтова, О. В. Люсай. – Х.: Вид. група «Основа», 2007. – 144с.
5. Стеців Г. А., Тарас Н. І., Нірода Г. М. та ін. Демонстраційний експеримент на уроках хімії. 8–11 кл. – Тернопіль: Мандрівець, 2007. – 76с.