

Прізвище: _____ Імя _____ Клас _____

Урок 1

Тема. **Найважливіші хімічні поняття**

Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

Учень/учениця

називає хімічні елементи (не менше 20-ти) за сучасною науковою українською номенклатурою, записує їхні символи;

наводить приклади (формули і назви) простих (метали і неметали) і складних речовин (оксидів, основ, кислот); рівнянь реакцій: добування кисню з гідроген пероксиду; кисню з воднем, вуглецем, сіркою, магнієм, залізом, міддю, метаном, гідроген сульфідом; реакцій розкладу і сполучення;

обчислює відносну молекулярну масу речовини за її формулою, масову частку елемента в складній речовині.

Хід уроку

Спробуй відшукати себе в прекрасній науці – хімії.

М. Гузик

Дорогі восьмикласники! В усі часи освічена людина користувалася повагою. Навчання – це прихований скарб, це світ знань про людей та їх оточення. Треба навчатися, щоб знати, діяти, жити. Упевнена, що зерна науки зростуть у ваших юних душах урожаєм мудрості та натхнення. Нехай світлим, радісним і плідним буде кожен ваш день, кожен крок. Ростіть здоровими, досягайте високих результатів у навчанні!

Початкові хімічні поняття

- З якими хімічними поняттями ми ознайомились у 7 класі?

Вправа «Асоціативний куц»



- Розгляньте хмаринку слів. Дайте усне визначення термінам, користуючись підручником (§1,2).



Хімічний диктант. Заповніть пропуски в тексті, використовуючи слова з довідки.

Відомо понад _____ мільйонів речовин. Проте хімічних елементів, якими утворені речовини, нараховується _____. Речовини бувають _____ й _____. Речовина складається з молекул, атомів чи _____. Вид атомів з однаковим зарядом ядра називають хімічним _____. Атоми одного виду відрізняються від атомів іншого виду за _____ і _____. Mr – це відносна _____ маса речовини. Ar – це відносна _____ маса речовини.

(Довідка: масою, 118, прості, молекулярна, атомна, елементом, розміром, 20, йонів, складні).

Вправа «Знайди зайве»

В кожній групі визнач зайвий елемент.

1

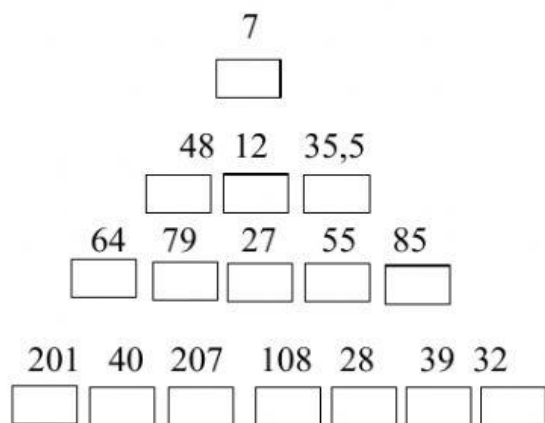
- А) Cl
- Б) H
- В) Li
- Г) O
- Д) P

2

- А) Na
- Б) P
- В) K
- Г) Ag
- Д) Au

Вправа «Піраміда»

Скласти піраміду хімічних елементів за їх відносними атомними масами, перетягуючи позначки хімічних елементів з таблиці.



Cl	Li	N	Rb
Hg	Mn	Cu	S
Se	Ca	Ti	Fe
Ge	Si	C	Ag
K	Ni	Pb	Al

Вправа «Встанови відповідність»

З'єднай хімічні формули речовин з їх відносними молекулярними масами.
На с.10 ти можеш знайти приклади обчислення відносних молекулярних мас.

H ₂ O	166
HCl	98
KI	78
H ₂ SO ₄	18
Al(OH) ₃	36,5

Обчисли масову частку Оксигену в сульфатній кислоті H₂SO₄. _____

Зразок. Обчисли масову частку Силіцію в кремнеземі SiO₂.

Дано: SiO₂

W(Si) — ?

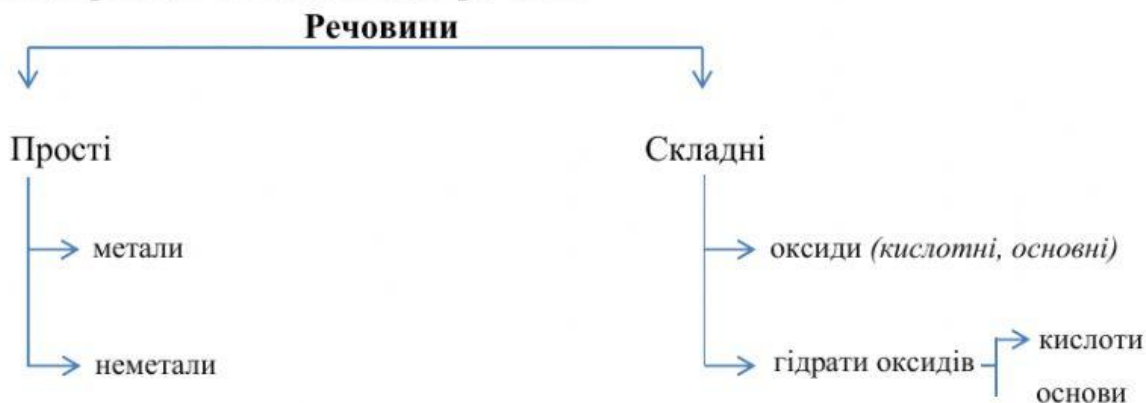
Розв'язування:

$M_r(\text{SiO}_2) = 28 + 16 \cdot 2 = 60;$

$W(\text{Si}) = 28/60 = 0,47$, або 47%.

Відповідь. W(Si) = 47 %.

Класифікація та властивості речовин



Вправа «Хімічна мозаїка»

Складіть схему класифікації хімічних речовин і згадайте їх фізичні властивості, користуючись наведеним рядом (слова з ряду розставляй по порядку, тобто перетягуй слова у відповідну графу спочатку перше, потім друге, третє...).

Метали сірка залізо срібло блиск крихкі пластичні речовини високоплавкі неблискучі алюміній неелектропровідні низькоплавкі йод кисень теплопровідні, ковкі неметали.

Класифікуй речовини

Із наведеного переліку H_2O , O_2 , Al , S , CaO , CO_2 випишіть окремо формули простих і складних речовин, зазначте їх назви.

Прості:_____.

Складні:_____.

Склад речовини. Хімічна формула. Валентність

- Як записують склад хімічних речовин?
- Що можна дізнатися за допомогою хімічної формули?



1. Визначте формулу речовини, з якою ви добре знайомі, оскільки кожен подряпину ви обробляєте саме нею. У чистому вигляді ця речовина є світло-блакитною рідиною, дуже вибухонебезпечною. А от її розчин

використовують у медицині. Молекула складається з 2 атомів Гідрогену та 2 атомів Оксигену.

2. Прекрасні перли, мармурові статуї, черепашник, крейда утворені із солі, молекула якої складається з 1 атома Кальцію, 1 атома Карбону, 3 атомів Оксигену. Що це за сіль? Визначте її формулу.
3. Кристалічна речовина синього кольору, добре розчинна у воді. Застосовується для боротьби зі шкідниками сільського господарства, її молекула складається з 1 атома Купруму, 1 атома Сульфуру, 4 атомів Оксигену. Що це за речовина? Визначте її формулу.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | H_2CO_3 |
| 2 | CaCO_3 |
| 3 | KSO_4 |
| | CuSO_4 |
| | H_2O_2 |

Вправа «Лови помилку»

В хімічних формулах позначені валентності елементів. Знайди помилки.

$\text{Al}^{\text{III}}\text{Cl}_3$; $\text{H}^{\text{II}}\text{Br}^{\text{I}}$; $\text{H}_2\text{O}^{\text{II}}$; $\text{C}^{\text{IV}}\text{O}^{\text{II}}_2$; $\text{P}^{\text{V}}_2\text{O}^{\text{II}}_5$; $\text{K}_2\text{O}^{\text{I}}$.

Закон збереження маси речовини. Хімічні рівняння

Перегляньте відеодосліди:

1. «Гасіння вапна» за посиланням
<https://www.youtube.com/watch?v=kjtGcveOosY>

2. «Добування кисню з гідроген пероксиду»
<https://www.youtube.com/watch?v=8eED1ftcS9s>

Завдання.

- Зобразіть ці два процеси «хімічною мовою».
- До яких типів хімічних реакцій належать дані приклади?
- Вкажіть реагенти та продукти в кожній реакції.

1.

2.

- Сформулюйте закон збереження маси речовини, користуючись інтернет-джерелами.

Підсумки

Вправа «3-2-1»

Подумайте й дайте відповіді:

- які 3 факти ви дізналися на уроці?
- які 2 питання у вас виникли під час уроку або зацікавили?
- Який 1 взаємозв'язок з реальним життям ви встановили.

Рефлексія

Сядьте зручніше, закрийте очі та поміркуйте про те, чим ми займалися протягом уроку.

Пропоную вам вибрати по два слова, які найточніше передають ваш емоційний стан в кінці уроку: радість, задоволення, натхнення, байдужість, нудьга, розпач...

Покажіть мені за допомогою смайлика задоволені ви своєю роботою на уроці чи ні.

Домашнє завдання

§1,2-читати, надіслати даний заповнений аркуш.

