

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Директор Рівненського ліцею №11

Л.О. Синяк

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Індивідуальний навчальний план  
для учнів 8-х класів,  
які здобувають освіту за індивідуальною формою навчання (сімейна, екстернат)  
на 2023 – 2024 навчальний рік**

**Предмет вивчення:** хімія 8 клас

**Рекомендований підручник:** Олексій Григорович. Хімія. Підручник для 8 класу. Харків. Видавництво «Ранок» 2021.

Навчальна програма: план складено згідно навчальної програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7- 9 класи. – К.: 2017.

Затверджена Міністерством освіти та науки України від 07.06.2017 №804

**Рекомендоване навантаження:** I семестр – 2 години, II семестр – 2 години

**Терміни написання підсумкових семестрових контрольних робіт:** II семестр 20.05.2024 – 31.05.2024

<b>Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності</b>	<b>№ з/п</b>	<b>Тема уроку</b>	<b>Хімічний експеримент. Проєкти</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I семестр</b>			
<b>Повторення найважливіших питань курсу хімії 7 класу</b>			
<b>Учень/учениця</b> <b>Знаннєвий компонент</b> <i>називає</i> хімічні елементи (не менше 20-ти) за сучасною науковою українською номенклатурою, записує їхні символи;	1.1	Найважливіші хімічні поняття. Відносна молекулярна маса, її обчислення за хімічною формулою. Масова частка елемента в складній речовині.	
	2.2	Найважливіші хімічні поняття. Прості й складні	

<p><i>наводить приклади</i> формул і назв простих (метали і неметали) і складних (оксидів, основ, кислот) речовин; рівнянь реакцій: добування кисню з гідроген пероксиду і води; кисню з воднем, вуглецем, сіркою, магнієм, залізом, міддю, метаном, гідроген сульфідом, води з кальцій оксидом, натрій оксидом, фосфор(V) оксидом, карбон(IV) оксидом; реакцій розкладу і сполучення.</p> <p><b>Діяльнісний компонент</b>  <i>обчислює</i> відносну молекулярну масу речовини за її формулою, масову частку елемента в складній речовині.</p> <p><b>Ціннісний компонент</b>  <i>критично ставиться</i> до власних знань і умінь із хімії.</p>		речовини (кисень). Реакція розкладу, сполучення.	
	3.3	Найважливіші хімічні поняття. Прості й складні речовини (вода).	
<b>Тема 1. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів. Будова атома</b>			
<p><b>Учень/учениця</b>  <b>Знансвий компонент</b>  <i>формулює</i> періодичний закон;  <i>записує:</i> електронні та графічні електронні формули атомів 20 хімічних елементів;  <i>пояснює</i> періодичність зміни властивостей хімічних елементів (№ 1–20); залежність характеру елементів та властивостей їхніх сполук від електронної будови атомів;  <i>наводить приклади</i> лужних, інертних елементів, галогенів.</p> <p><b>Діяльнісний компонент</b>  <i>розрізняє</i> атомне ядро, електрони, протони, нейтрони; періоди (великі й малі), головні (А) та побічні (Б) підгрупи періодичної системи; металічні та неметалічні елементи; <i>характеризує</i> склад атомних ядер (кількість протонів і нейтронів), розподіл електронів (за енергетичними рівнями та підрівнями) в атомах перших 20 хімічних</p>	4.1	Короткі історичні відомості про спроби класифікації хімічних елементів. Поняття про лужні елементи.	<b>Навчальний проект. 1. 3</b> історії відкриття періодичної системи хімічних елементів
	5.2	Поняття про галогени, інертні елементи.	
	6.3	Періодичний закон Д.І.Менделєєва. Періодична система хімічних елементів, її структура	<b>Навчальний проект. 2.</b> Форми періодичної системи хімічних елементів 3. Хімічні елементи в літературних творах. 4. Цікаві історичні факти з відкриття і походження назв хімічних елементів.
	7.4	Практичне заняття. Розв’язування задач.	

<p>елементів; хімічний елемент (№ 1–20) за його положенням у періодичній системі, зміни радіусів атомів у періодах і підгрупах, металічних і неметалічних властивостей елементів; структуру періодичної системи (періоди: великі й малі, групи й підгрупи (А і Б));</p> <p><i>аналізує</i> інформацію, закладену в періодичній системі, та використовує її для характеристики хімічного елемента;</p> <p><i>використовує</i> інформацію, закладену в періодичній системі, для класифікації елементів (металічний або неметалічний), та визначення їхньої валентності, класифікації простих речовин (метал або неметал).</p> <p><b>Ціннісний компонент</b></p> <p><i>усвідомлює</i> значення прийому класифікації в науці;</p> <p><i>обгрунтовує</i> фізичну сутність періодичного закону;</p> <p><i>оцінює</i> значення періодичного закону як одного із фундаментальних законів природи.</p>		Визначення елемента на основі розрахунків за хімічною формулою.	
	8.5	Будова атома. Склад атомних ядер (протони і нейтрони). Протонне число. Нуклонне число.	
	9.6	Сучасне формулювання періодичного закону.	
	10.7	Стан електронів у атомі. Електронні орбіталі.	.
	11.8	Будова електронних оболонок атомів хімічних елементів № 1-20. Енергетичні рівні та підрівні; їх заповнення електронами в атомах хімічних елементів № 1-20.	
	12.9	Електронні та графічні електронні формули атомів хімічних елементів № 1-20.	
	13.10	Поняття про радіус атома.	
	14.11	Характеристика хімічних елементів № 1-20 за їхнім місцем у періодичній системі та будовою атома.	
	15.12	Значення періодичного закону.	
<b>Тема 2. Хімічний зв'язок і будова речовини</b>			
<p><b>Учень/учениця</b></p> <p><b>Знаннєвий компонент</b></p> <p><i>називає</i> види хімічного зв'язку, типи кристалічних ґраток;</p> <p><i>наводить приклади</i> сполук із ковалентним (полярним і неполярним) та йонним хімічними зв'язками, атомними, молекулярними та йонними кристалічними ґратками;</p> <p><i>пояснює</i> утворення йонного, ковалентного (полярного і неполярного) зв'язків.</p> <p><b>Діяльнісний компонент</b></p> <p><i>складає</i> електронні формули молекул;</p> <p><i>характеризує</i> особливості ковалентного та йонного зв'язків, кристалічної будови речовин з різними видами хімічного зв'язку;</p>	16.1	Природа хімічного зв'язку. Електронегативність елементів.	
	17.2	Ковалентний зв'язок, його утворення. Полярний і неполярний ковалентний зв'язок. Електронні формули молекул.	
	18.3	Йони. Йонний зв'язок, його утворення.	
	19.4	Практичне заняття. Виконання вправ	
	20.5	Кристалічні ґратки. Атомні, молекулярні та йонні кристали. Залежність фізичних властивостей речовин від типів кристалічних	<b>Навчальний проект</b> <b>5.</b> Використання кристалів у техніці.

<p><i>визначає</i> вид хімічного зв'язку в типових випадках, полярність ковалентного зв'язку;  <i>прогнозує</i> фізичні властивості та практичне використання речовин залежно від виду хімічного зв'язку і типу кристалічних ґраток;  <i>використовує</i> поняття електронегативності для характеристики хімічних зв'язків.</p>		ґраток.	6. Кристали: краса і користь.
---	--	---------	-------------------------------

### Тема 3. Кількість речовини. Розрахунки за хімічними формулами

<p><b>Учень/учениця</b>  <b>Знаннєвий компонент</b>  <i>називає</i> одиницю вимірювання кількості речовини, молярний об'єм газів за нормальних умов, сталу Авогадро;  <i>пояснює</i> сутність фізичної величини кількість речовини.  <b>Діяльнісний компонент</b>  <i>установлює</i> взаємозв'язок між фізичними величинами (масою, молярною масою, об'ємом, молярним об'ємом, кількістю речовини);  <i>обчислює</i> число частинок (атомів, молекул, йонів) у певній кількості</p>	21.1	Кількість речовини. Моль — одиниця кількості речовини. Стала Авогадро.	
	22.2	Молярна маса.	
	23.3	Закон Авогадро. Молярний об'єм газів.	
	24.4	Відносна густина газів.	
	25.5	Розрахунки за хімічними формулами	

## II семестр

### Тема 4. Основні класи неорганічних сполук

<p><b>Учень/учениця</b>  <b>Знаннєвий компонент</b>  <i>називає</i> оксиди, основи, кислоти, амфотерні гідроксиди, середні солі за сучасною науковою українською номенклатурою;  <i>наводить приклади</i> основних, кислотних і амфотерних оксидів, оксигеновмісних і безоксигенових, одно-, дво-, триосновних кислот, розчинних і нерозчинних основ, амфотерних</p>	26.1	Класифікація неорганічних сполук, їхні склад і номенклатура. Фізичні властивості оксидів	.
	27.2	Фізичні властивості кислот.	
	28.3	Фізичні властивості середніх солей.	
	29.4	Фізичні властивості основ.	

<p>гідроксидів, середніх солей.</p> <p><b>Діяльнісний компонент</b></p> <p><i>розрізняє</i> несолетворні й солетворні (кислотні, основні, амфотерні) оксиди, розчинні й нерозчинні основи, кислоти за складом (оксигеновмісні, безоксигенові) та основністю (одно-, дво-, триосновні), середні солі; реакції заміщення, обміну, нейтралізації;</p> <p><i>описує</i> поширеність представників основних класів неорганічних сполук у природі;</p> <p><i>складає</i> хімічні формули оксидів, основ, амфотерних гідроксидів (Алюмінію, Цинку), кислот, середніх солей; рівняння реакцій, які характеризують хімічні властивості основних, кислотних та амфотерних оксидів; кислот,</p>			
	30.5	Хімічні властивості основних оксидів: взаємодія з водою, кислотами, іншими оксидами.	
	31.6	Хімічні властивості кислотних оксидів: взаємодія з водою, лугами, іншими оксидами.	
	32.7	Розрахунки за хімічними рівняннями маси, об'єму, кількості речовини реагентів та продуктів реакцій.	
	33.8	Поширеність у природі та використання оксидів. Загальні способи добування оксидів.	
	34.9	Хімічні властивості лугів: дія на індикатори, взаємодія з кислотами, кислотними оксидами, солями. Реакція нейтралізації. Заходи безпеки під час роботи з лугами.	
	35.10	Хімічні властивості нерозчинних основ: взаємодія з кислотами і розкладання внаслідок нагрівання.	
	36.11	Поширеність у природі та використання основ	
	37.12	Хімічні властивості кислот: дія на індикатори, взаємодія з основними оксидами, основами, солями. Реакція нейтралізації. Реакції обміну	<b>Домашній експеримент</b> 1. Дія на сік буряка чи червоноголової капусти лимонного соку, оцту, розчину харчової соди, мильного розчину.
	38.13	Хімічні властивості кислот: взаємодія з металами. Ряд активності металів. Реакції заміщення. Заходи безпеки під час роботи з кислотами	
39.17	Поширеність у природі та використання кислот		

<p><i>розв'язує</i> експериментальні задачі, обираючи і обґрунтовуючи спосіб розв'язання.</p> <p><b>Ціннісний компонент</b></p> <p><i>обґрунтовує</i> залежність між складом, властивостями та застосуванням неорганічних речовин;</p> <p><i>оцінює</i> значення найважливіших представників основних класів неорганічних сполук;</p> <p><i>висловлює</i> судження про значення хімічного експерименту як способу набуття нових знань; вплив речовин на навколишнє середовище і здоров'я людини; вплив діяльності людини на стан довкілля й охорону від забруднень.</p>	40.18	Хімічні властивості амфотерних оксидів і гідроксидів: взаємодія з кислотами, лугами (в розчині, при сплавленні).	
	41.19	Хімічні властивості середніх солей: взаємодія з металами, кислотами, лугами, іншими солями.	
	42.20	Хімічні властивості середніх солей: взаємодія з металами, кислотами, лугами, іншими солями.	
	43.21	Поширеність у природі та використання середніх солей.	
	44.22	Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних сполук.	
	45.23	Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних сполук.	
	46.24	Вплив речовин на довкілля і здоров'я людини.	<p><b>Навчальні проекти</b></p> <p>7. Неорганічні речовини – представники основних класів у будівництві й побуті.</p> <p>8. Хімічний склад і використання мінералів.</p> <p>9. Вплив хімічних сполук на довкілля і здоров'я людини.</p>