

**ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ  
УРОКІВ ХІМІЇ У 9 КЛАСІ**

за модельною навчальною програмою «Хімія. 7—9 класи» (авторка — Г. Лашевська) і підручником «Хімія. 9 клас»  
(автори — П. Попель, Л. Крикля) — К., ВЦ «Академія», 2025

*Розробник — П. Попель*

09.07.2025 р.

**I семестр (40 годин)**

№	Го-ди-ни	Дата	Тема уроку	Очікувані результати	Орієнтовні види навчальної діяльності
<b>1-ша чверть (23 годин)</b>					
<b>Стартуємо. Що ви знаєте з хімії (5 годин)</b>					
1	1		Атоми. Молекули. Йони. Види хімічного зв'язку	Розрізняє і характеризує найменші частинки речовини — атом, молекулу, йон. Розуміє суть і особливості хімічного зв'язку кожного виду. Уміє передбачати вид хімічного зв'язку в певних речовинах.	Наводить приклади речовин атомної, молекулярної та йонної будови. Описує електронну будову атомів, катіонів і аніонів. Визначає вид хімічного зв'язку в речовинах. Прогнозує фізичні властивості речовини залежно від виду хімічного зв'язку в ній. Формулює висновки за темою уроку.
2	1		Основні закони хімії. Хімічні реакції.	Розуміє і пояснює поступовість або періодичність у змінах характеристик атомів і властивостей речовин залежно від зарядів ядер атомів хімічних елементів. Обґрунтовує подібність газів за будовою і розуміє закони, що існують для них. Розрізняє типи хімічних реакцій. Уміє визначати тип реакції за певною ознакою.	Характеризує залежність властивостей хімічних елементів, складу і будови електронних оболонок атомів від зарядів ядер атомів. Розв'язує задачі з використанням законів для газів. Визначає тип хімічної реакції, перетворює схему реакції на хімічне рівняння. Формулює висновки за темою уроку.

3	1		Кількісні розрахунки в хімії	Уміє використовувати хімічну формулу сполуки для різних обчислень. Уміє складати пропорції для обчислень за хімічними рівняннями.	Виконує обчислення за формулами речовин і хімічними рівняннями. Формулює висновки за темою уроку.
4	1		Діагностування набуття знань і компетентностей з тем вступного розділу		Розв'язує тестові завдання з тем вступного розділу
5	1		Резервна година		
<b>Розділ 1. Досліджуємо основи, кислоти, амфотерні гідроксиди, оксиди, солі (18 годин)</b>					
6	1		Кислі та лужні розчини	Уміє використовувати індикатори для визначення характеру середовища водних розчинів.	Наводить приклади кислих і лужних розчинів, кислот і лугів, індикаторів. Визначає характер середовища водних розчинів за допомогою індикаторів. Формулює висновки за темою уроку.
7	1		Досліджуємо водні розчини кислоти і лугу індикаторами (лабораторний експеримент)	Уміє використовувати індикатори в хімічних дослідах. Передбачає можливі недоліки під час виконання експерименту.	Виявляє кислоту і луг у розчині, використовуючи різні індикатори. Занотовує спостереження і висновок. Дотримується правил роботи і безпеки в лабораторії.
8	1		Луги. Основи	Відрізняє луги від інших сполук, розрізняє луги і основи. Розуміє правила безпеки під час використання лугів та їх розчинів. Обґрунтовує подібність властивостей основ і основних оксидів.	Коментує склад водних розчинів лугів. Складає формули основ і відповідних основних оксидів. Називає способи одержання лугів, складає відповідні хімічні рівняння. Формулює висновки за темою уроку.
9	1		Кислоти	Відрізняє кислоти від інших сполук. Класифікує кислоти за складом. Розуміє правила безпеки під час використання кислот та їх розчинів.	Складає графічні формули молекул кислот. Складає хімічні формули кислот і відповідних кислотних оксидів. Визначає формулу кислоти за назвою сполуки, називає кислоту за її формулою. Формулює висновки за темою уроку.

10	1		Одержання кислот. Кислотні опади	Розрізняє способи одержання безоксигенових і оксигеновмісних кислот. Розуміє негативний вплив кислотних дощів на довкілля.	Називає способи одержання кислот, складає відповідні хімічні рівняння. Коментує процес утворення кислот в атмосфері. Наводить приклади заходів зі зменшення викидів оксидів Сульфуру і Нітрогену в повітря. Формулює висновки за темою уроку.
11	1		Йони у водних розчинах кислот	Розуміє процес утворення йонів у розчині кислоти. Обґрунтовує ступінчасту дисоціацію певних кислот. Класифікує кислоти за їхньою силою. Пояснює суть величини «ступінь дисоціації».	Складає схеми дисоціації та окремих її стадій для кислот. Обчислює ступінь дисоціації кислоти. Визначає склад розчину кислоти за її ступенем дисоціації. Формулює висновки за темою уроку.
12	1		Водневий показник	Розуміє термін «водневий показник». Пояснює характер середовища залежно від значення рН. Оцінює кількісний уміст кислоти чи лугу в розчині за значенням рН.	Коментує дисоціацію молекул води. Визначає рН води і водних розчинів за допомогою універсального індикатора. Наводить приклади значень рН природних і штучних розчинів. Формулює висновки за темою уроку.
13	1		Реакції основ з кислотами	Розуміє суть реакції нейтралізації. Пояснює реакції між сполуками основ і кислотного характеру.	Складає рівняння реакцій між сполуками основ і кислотного характеру. Добирає серед оксидів, основ і кислот пари реагентів для здійснення реакцій між ними. Формулює висновки за темою уроку.
14	1		Амфотерні сполуки	Розуміє терміни «амфотерна сполука» і «амфотерність». Пояснює процес взаємодії амфотерного гідроксиду з кислотою і лугом.	Наводить приклади амфотерних оксидів і гідроксидів. Виявляє хімічний характер амфотерного гідроксиду за допомогою експерименту. Складає рівняння реакцій між амфотерною сполукою і кислотою та лугом (за нагрівання і в розчині). Формулює висновки за темою уроку.
15	1		Солі	Класифікує солі за їхнім складом. Розуміє відмінність між середньою, кислотою і основною солями.	Складає формули середніх, кислих і основних солей. Визначає формулу солі за назвою сполуки, називає сіль за її формулою. Наводить приклади поширеності солей у природі. Формулює висновки за темою уроку.

16	1		Реакції кислот з металами	Уміє використовувати ряд активності металів для визначення можливості взаємодії металів з кислотами. Розуміє важливість захисту металів від дії кислот.	Складає рівняння реакцій металів з кислотами, внаслідок яких утворюється водень. Наводить приклади захисту металів від дії кислот. Формулює висновки за темою уроку.
17	1		Властивості солей	Обґрунтовує фізичні властивості солей їхньою будовою. Уміє прогнозувати можливість перебігу реакції солі з кислотою, лугом, іншою сіллю. Розуміє суть реакції обміну.	Складає рівняння реакцій обміну (у т. ч. скорочені рівняння) за участю солей. Добирає реагенти для здійснення реакцій обміну за участю солей. Формулює висновки за темою уроку.
18	1		Розпізнаємо солі та їх розчини (лабораторний експеримент)	Уміє виконувати досліди зі здійснення хімічних реакцій. Передбачає можливі недоліки під час виконання експерименту.	Розпізнає солі та їх розчини за допомогою хімічних реакцій. Занотовує спостереження і висновок. Дотримується правил роботи і безпеки в лабораторії
19	1		Твердість води	Розуміє термін «твердість води», розрізняє види твердості. Пояснює способи усунення тимчасової та загальної твердості води.	Називає сполуки і йони, які зумовлюють різні види твердості води. Складає рівняння реакцій, які використовують для усунення різних видів твердості води. Формулює висновки за темою уроку.
20	1		Очищення води йонним обміном	Розуміє процеси йонного обміну, які відбуваються за участю катіоніту і аніоніту.	Наводить приклади зміни складу води, яка містить розчинені солі, після проходження через катіоніт і аніоніт. Формулює висновки за темою уроку.
21	1		Діагностування набуття знань і компетентностей з тем розділу 1		Розв'язує завдання з тем розділу 1
22	1		Резервна година		
23	1		Резервна година		
<b>2-га чверть (17 годин)</b>					
<b>Розділ 1. Досліджуємо основи, кислоти, амфотерні гідроксиди, оксиди, солі (продовження, 6 годин)</b>					
24	1		Повторення матеріалу з тем розділу 1	Розрізняє основи, кислоти, амфотерні гідроксиди і солі за складом і хімічними властивостями.	Складає формули основ, кислот, амфотерних гідроксидів і солей.

				Прогнозує можливість перебігу реакцій за участю основ, кислот, амфотерних гідроксидів і солей.	Складає рівняння реакцій за участю основ, кислот, амфотерних гідроксидів і солей. Формулює висновки за темою уроку.
25	1		Оксиди	Класифікує оксиди за хімічними властивостями. Обґрунтовує фізичні властивості оксидів їхньою будовою. Прогнозує можливість перебігу реакцій за участю оксидів.	Складає рівняння реакцій за участю оксидів. Наводить приклади використання оксидів. Формулює висновки за темою уроку.
26	1		Хімічні перетворення неорганічних речовин	Прогнозує можливість перебігу реакцій між складними речовинами. Уміє складати схеми послідовних перетворень сполук хімічного елемента.	Складає рівняння реакцій за участю простих речовин і між складними речовинами. Добирає речовини у схеми послідовних перетворень сполук хімічного елемента. Формулює висновки за темою уроку.
27	1		Досліджуємо хімічні перетворення речовин (лабораторний експеримент)	Уміє добирати реагенти для послідовних перетворень речовин. Уміє виконувати досліди зі здійснення хімічних реакцій. Передбачає можливі недоліки під час виконання експерименту.	Складає схеми хімічних перетворень речовин і здійснює відповідні реакції. Занотовує спостереження і висновок. Дотримується правил роботи і безпеки в лабораторії.
28	1		Діагностування набуття знань і компетентностей з розділу 1		Розв'язує тестові завдання з розділу 1
29	1		Резервна година		
<b>Розділ 2. Досліджуємо водні розчини солей (11 годин)</b>					
30	1		Розчинність солей у воді	Розуміє залежність розчинності солей у воді від їхнього складу. Розрізняє насичений і ненасичений розчини. Уміє користуватися таблицею розчинності основ, кислот і солей у воді, а також використовувати криву розчинності речовини, яка ілюструє залежність розчинності від температури.	Наводить приклади використання води як розчинника. Характеризує залежність розчинності певних солей від температури. Виконує обчислення з використанням кривої розчинності речовини. Формулює висновки за темою уроку.
31	1		Утворення розчину.	Розуміє явища — складники процесу розчинення речовини у воді.	Характеризує процес розчинення у воді речовини йонної та молекулярної будови і його стадії.

			Енергетичний ефект розчинення речовини	Пояснює екзотермічний і ендотермічний ефекти розчинення речовин у воді.	Наводить приклади речовин, розчинення яких у воді супроводжується виділенням або поглинанням теплоти. Формулює висновки за темою уроку.
32	1		Кристалогідрати	Уміє називати кристалогідрат за його формулою і скласти формулу кристалогідрату за його назвою. Уміє виконувати обчислення кількісного складу кристалогідрату.	Складає формули кристалогідратів за їхніми назвами і називає кристалогідрати за їхніми формулами. Наводить приклади використання кристалогідратів. Визначає формулу кристалогідрату за масовими частками його складників, а також маси його складників за формулою сполуки. Формулює висновки за темою уроку.
33	1		Кількісний склад розчину	Розуміє термін «масова частка розчиненої речовини в розчині». Уміє використовувати і обчислювати масову частку розчиненої речовини в розчині.	Виконує обчислення мас розчиненої речовини і розчинника у певній масі розчину із заданою масовою часткою речовини. Виконує обчислення масової частки розчиненої речовини за масами речовини і розчину (або розчинника). Формулює висновки за темою уроку.
34	1		Кількісний склад розчину (продовження)	Уміє виконувати обчислення для приготування розчину з певною масовою часткою розчиненої речовини. Уміє виконувати обчислення кількісного складу розчинів кристалогідратів.	Виконує обчислення, пов'язані з приготуванням розчину з певною масовою часткою розчиненої речовини. Обчислює кількісний склад розчинів кристалогідратів. Формулює висновки за темою уроку.
35	1		Виготовляємо водний розчин з певною масовою часткою розчиненої речовини (лабораторний експеримент)	Уміє зважувати певну порцію речовини і відбирати певний об'єм води для приготування розчину. Передбачає можливі недоліки під час виконання експерименту.	Виконує необхідні операції для приготування водного розчину речовини. Занотовує висновок. Дотримується правил роботи і безпеки в лабораторії.
36	1		Реакції солей з металами	Уміє використовувати ряд активності металів для визначення можливості взаємодії солей з металами.	Складає рівняння реакцій солей з металами в розчині. Наводить приклади руйнування металів під дією солей і способів захисту металів.

					Формулює висновки за темою уроку.
37	1		Йони в життєдіяльності організмів	Розуміє значення певних катіонів і аніонів для розвитку живих організмів. Класифікує мінеральні добрива за їхнім складом	Наводить приклади хімічних елементів, катіонів і аніонів, важливих для розвитку рослин. Називає найважливіші мінеральні добрива і зазначає їхні хімічні формули. Наводить приклади катіонів і аніонів, важливих для організму людини. Формулює висновки за темою уроку.
38	1		Застосування солей	Розуміє відмінності у використанні природних і штучно одержаних солей.	Наводить приклади використання природних і штучно одержаних солей. Наводить приклади використання водних розчинів солей. Формулює висновки за темою уроку.
39	1		Діагностування набуття знань і компетентностей з розділу 2		Розв'язує тестові завдання з розділу 2
40	1		Резервна година		