

Орієнтовне календарно-тематичне планування уроків хімії

7 клас (2023-2024 н.р.)

(Усього 51 годин, 1,5 год. на тиждень)

№ з/п	Дата	Тема уроку	Хімічний експеримент
ВСТУП (5 год.)			
1		Хімія – природнича наука. Речовини та їх перетворення у навколишньому світі.	Демонстрації 1. Взаємодія харчової соди (натрій гідрогенкарбонату) з оцтом (водним розчином етанової кислоти). 2. Зміна забарвлення природних індикаторів у середовищі побутових хімікатів і харчових продуктів
2		Короткі відомості з історії хімії. Захист навчальних проектів : 1. Хімічні речовини навколо нас. 2. Історичне значення вогню.	
3		Правила поведінки учнів у хімічному кабінеті. Ознайомлення з лабораторним посудом та обладнанням кабінету хімії.	Лабораторний дослід 1. Дослідження будови полум'я.
4		Маркування небезпечних речовин. Правила безпеки під час роботи з лабораторним посудом та обладнанням кабінету хімії.	Лабораторний дослід 2. Ознайомлення з маркуванням небезпечних речовин (на прикладі побутових хімікатів).
5		Практична робота 1. Прийоми поводження з лабораторним посудом, штативом і нагрівними приладами. Виконання найпростіших лабораторних операцій.	Практична робота №1.
Тема 1. Початкові хімічні поняття (22 год.)			
6		Фізичні тіла. Матеріали. Речовини. Молекули. Атоми	
7		Як вивчають речовини. Спостереження й експеримент у хімії. Фізичні властивості речовин.	Лабораторний дослід 3. Ознайомлення з фізичними властивостями речовин. Опис спостережень. Формулювання висновків.
8		Чисті речовини і суміші (однорідні, неоднорідні).	.
9		Способи розділення сумішей.	

10		Практична робота 2. Розділення сумішей.	Практична робота №2.
11		Хімічні елементи, їхні назви і символи. Поширеність хімічних елементів у природі. Ознайомлення з періодичною системою хімічних елементів.	Демонстрація 3. Періодична система хімічних елементів
12		Маса атома. Атомна одиниця маси. Відносні атомні маси хімічних елементів.	
13		Хімічні формули речовин. Прості та складні речовини. Багатоманітність речовин.	Лабораторний дослід 4. Ознайомлення зі зразками простих і складних речовин.
14		Метали й неметали. Металічні та неметалічні елементи.	Демонстрація 4. Зразки металів і неметалів.
15		Валентність хімічних елементів. Складання формул бінарних сполук за валентністю елементів	
16		Визначення валентності елементів за формулами бінарних сполук.	
17		Вправи на складання формул бінарних сполук і визначення валентності за формулами сполук.	
18		Відносна молекулярна маса, її обчислення за хімічною формулою.	
19		Масова частка елемента в складній речовині.	
20		Розрахункові задачі 1. Обчислення відносної молекулярної маси речовини за її формулою. 2. Обчислення масової частки елемента в складній речовині. 3. Обчислення маси елемента в складній речовині за його масовою часткою.	
21		Контрольна робота	
22		Фізичні і хімічні явища. Хімічні реакції та явища, що їх супроводжують.	Домашній експеримент 1. Взаємодія харчової соди із соком квашеної капусти, лимонною кислотою, кефіром.
23		Хімічні властивості речовин.	Лабораторні дослід 5-9. Дослідження хімічних реакцій, що супроводжуються виділенням газу, випаданням осаду, зміною забарвлення, появою запаху, тепловим ефектом.
24		Практична робота 3. Дослідження фізичних і хімічних явищ на прикладах побутових хімікатів і харчових продуктів.	Практична робота №3.

25		Захист навчальних проектів: 3. Хімічні явища у природі. 4. Хімічні явища у побуті. 5. Використання хімічних явищ у художній творчості й народних ремеслах. 6. Речовини і хімічні явища в літературних творах і народній творчості.	Демонстрація 5. Дослід, що ілюструє закон збереження маси речовин (реальний або віртуальний).
26		Закон збереження маси речовин під час хімічних реакцій. Схема хімічної реакції.	
27		Хімічні рівняння.	
Тема 2. Кисень (11 год)			
28		Повітря, його склад.	
29		Оксиген. Поширеність Оксигену в природі. Кисень, склад його молекули, поширеність у природі. Фізичні властивості кисню	
30-31		Добування кисню в лабораторії (на прикладі гідроген пероксиду і води) та промисловості. Реакція розкладу. Поняття про каталізатор. Способи збирання кисню. Доведення наявності кисню.	Демонстрації 6. Добування кисню з гідроген пероксиду. 7. Збирання кисню витісненням повітря та витісненням води. 8. Доведення наявності кисню
32		Хімічні властивості кисню: взаємодія з простими речовинами (вуглець, водень, сірка, магній, залізо, мідь). Реакція сполучення.	Демонстрація 9. Спалювання простих і складних речовин
33		Поняття про оксиди, окиснення (горіння, повільне окиснення, дихання). Умови виникнення та припинення горіння.	
34		Взаємодія кисню зі складними речовинами (повне окиснення метану, гідроген сульфід).	Демонстрація 9. Спалювання простих і складних речовин.
35		Практична робота 4. Добування кисню з гідроген пероксиду з використанням різних біологічних каталізаторів, доведення його наявності.	Практична робота №4.
36		Колообіг Оксигену в природі. Озон.	
37		Проблема чистого повітря. Застосування та біологічна роль кисню	
38		Узагальнення та систематизація знань з теми «Кисень». Захист навчальних проектів: 7. Проблема забруднення повітря та способи розв'язування її. 8. Поліпшення стану повітря у класній кімнаті під час занять.	
Тема 3. Вода (13 год.)			
39		Вода, склад і молекули, поширеність у природі, фізичні властивості. Вода – розчинник.	

40		Розчин і його компоненти: розчинник, розчинена речовина	
41		Кількісний склад розчину. Масова частка розчиненої речовини.	.
42		Виготовлення розчину	Демонстрація 10. Виготовлення розчинів із певною масовою часткою розчиненої речовини.
43		Розрахункові задачі 4. Обчислення масової частки, маси розчиненої речовини, маси і об'єму води в розчині.	
44		Практична робота 5. Виготовлення водних розчинів із заданими масовими частками розчинених речовин.	Практична робота №5.
45-46		Взаємодія води з оксидами. Поняття про кислоти й основи. Поняття про індикатори.	Демонстрації 11. Взаємодія кальцій оксиду з водою. Випробування водного розчину добутої речовини індикатором. 12. Взаємодія фосфор(V) оксиду з водою. Випробування водного розчину добутої речовини індикатором. Лабораторний дослід 10. Випробування водних розчинів кислот і лугів індикаторами.
47		Розв'язування розрахункових задач	
48		Контрольна робота.	
49		Значення води і водних розчинів у природі та житті людини. Кислотні дощі. Проблема чистої води. Охорона водойм від забруднення. Очищення води на водоочисних станціях та в домашніх умовах..	Домашній експеримент 2. Очищення забрудненої води за допомогою власноруч виготовленого фільтру.
50		Узагальнення та систематизація знань з теми «Вода». Захист проектів: 9. Дослідження якості води з різних джерел. 10. Дослідження фізичних і хімічних властивостей води. 11. Способи очищення води в побуті. 12. Збереження чистоти водойм: розв'язування проблеми у вашій місцевості. 13. Еколого-економічний проект «Зберігаючи воду – заощаджую родинний бюджет».	
51		Екскурсія (Хімічні лабораторії промислових і сільськогосподарських підприємств, науково-дослідних інститутів, вищих навчальних закладів. Пожежна частина. Водоочисна станція. Аптека. Краєзнавчий музей.)	