

Навчальна програма «Хімія 9 клас»

Розроблено на основі модельної навчальної програми «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор: Григорович О. В.)

Зміст навчальної програми забезпечує підручник Хімія: підр. для 9-го кл. закл. загал. серед. освіти / О. В. Григорович, О. Ю. Недоруб. — Х.: Вид-во «Ранок», 2026. — 320 с.

Пояснювальна записка

Навчальну програму «Хімія» для 9 класу розроблено на основі модельної навчальної програми «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О.В.) згідно з Державним стандартом базової середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, Типовою освітньою програмою (наказ МОН від 19.02.2021 № 225), Методичних рекомендацій для розроблення модельних навчальних програм (лист МОН від 24.03.2021 № 4.5/637-21).

Освітня мета

Метою курсу «Хімія. 9 клас» є формування особистостей учнів/учениць, які знають і розуміють основні закономірності живої та неживої природи, виявляють допитливість, на основі здобутих знань усвідомлюють цілісність природничо-наукової картини світу, здатні оцінити вплив хімічної науки, техніки й технологій на сталий розвиток суспільства, відповідально взаємодіють із навколишнім природним середовищем.

Завдання та принципи предмету

Основними завданнями навчання хімії в 9 класі є:

Досягнення очікуваних результатів навчання реалізується на поєднанні як індивідуальної, так і групової дослідницької діяльності учнівства з пошуком інформації та колективному обговоренні результатів експерименту й опрацювання здобутої інформації. Відповідно до цього основними завданнями курсу є формування наскрізних умінь, означених Державним стандартом, зокрема:

- читати з розумінням;
- висловлювати власну думку;
- критично і системно мислити;
- логічно обґрунтовувати позицію;
- виявляти ініціативу;
- конструктивно керувати емоціями;
- оцінювати ризики;
- приймати рішення;

- розв'язувати проблеми;
- співпрацювати з іншими.

Змістове наповнення програми орієнтовано на активний розвиток дослідницьких навичок, пошук, розуміння та розпізнавання інформації хімічного змісту, критичне осмислення матеріалу, розвиток умінь здобувати знання та застосовувати їх. Зміст навчання спрямований на вироблення практичних навичок та раціональної поведінки учнів / учениць. Програма забезпечує формування як ключових компетентностей, так і наскрізних умінь.

Структура предмета.

Зміст програми предмета «Хімія» представлений взаємопов'язаними розділами, які об'єднують теми, очікувані результати та види навчальної діяльності, що є способом формування в учнів хімічної та ключових компетентностей. Під час вивчення курсу хімії у дев'ятому класі формуються знання з чотирьох основних тем:

1. Досліджуємо розчинність речовин і розчини;
2. Досліджуємо хімічні реакції в розчинах;
3. Досліджуємо органічні речовини;
4. Узагальнюємо результати навчальної діяльності

ЗМІСТОВНА ЧАСТИНА

9 клас

(70 год, 4 год/тиждень)

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності
ТЕМА 1. ДОСЛІДЖУЄМО РОЗЧИННІСТЬ РЕЧОВИН І РОЗЧИНИ (15 ГОД)		
Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • визначає мету й завдання досліджень відповідно до сформульованої проблеми, формулює гіпотезу дослідження; • генерує ідеї для розв'язання навчальної/життєвої проблеми, оцінює можливості їх реалізації; • спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно/в групі за складеним планом, фіксує результати; • аналізує результати дослідження; дотримується правил безпеки; • визначає відповідність одержаних результатів очікуваним, формулює висновки; • інтерпретує дані, отримані під час дослідницької діяльності, оцінює достовірність	Вода як полярний розчинник. Водневий зв'язок. Розчинність речовин. Механізм розчинення. Залежність розчинності від температури та тиску. Масова частка розчиненої речовини. Розрахунки складу розчинів. Пересичені та ненасичені розчини. Теплові ефекти розчинення. Дисперсні системи. Екстракція. Розчини в природі. Захист водних ресурсів.	Дослідження «Поверхневий натяг дистильованої води та наявності ПАР». Дослідження «Розчинність твердих речовин із різним типом хімічного зв'язку». Дослідження «Залежність розчинності від температури; наявність газів у водопровідній воді». Дослідження «Виготовлення розчинів із заданою масовою часткою». Дослідження «Виготовлення та дослідження пересичених розчинів; вирощування кристалів». Дослідження «Теплові ефекти розчинення; виготовлення хімічних обігрівачів/охолоджувачів». Дослідження «Екстракція (олією, спиртом або іншим розчинником)». Дослідження «Визначення об'єму CO₂ у газованій воді». Робота з інформацією: аналіз таблиці розчинності; кривих розчинності; алгоритм обчислення масової частки; механізм розчинення; пам'ятка «Охорона водойм від

даних; • презентує результати дослідження; • взаємодіє в групі й усвідомлює особисту відповідальність за досягнення спільного результату; • оцінює за спільно розробленими критеріями власну діяльність у групі/роботу групи. Опрацьовує та використовує інформацію Учень/учениця самотійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • перетворює інформацію математичного змісту різними способами на різні форми; • аналізує і систематизує самотійно опрацьовану інформацію хімічного змісту; • презентує самотійно здобуту інформацію у формі текстової, відео-, аудіо-, графічної, табличної інформації або інфографіки; • розробляє самотійно/в групі відповідні продукти (проекти, буклети, колажі, постери, моделі тощо). Усвідомлює закономірності природи		забруднень»; інтелект-карта «Розчини»; лепбук «Використання розчинів у повсякденному житті». Усвідомлення закономірностей Виконання різнотипових завдань з рубрики «Пояснюємо, творимо, використовуємо у житті». Оцінювання результатів індивідуальної та групової роботи.
---	--	---

Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • зіставляє наукове і псевдонаукове пояснення природничого змісту; • обґрунтовує значення хімічних знань у повсякденному житті та для збереження довкілля; • класифікує об'єкти/явища природи.		
---	--	--

ТЕМА 2. ДОСЛІДЖУЄМО ХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ В РОЗЧИНАХ (15 ГОД)

Здійснює дослідження природи Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • визначає мету й завдання досліджень; формулює та оцінює гіпотезу; • моделює одноатомні та багатоатомні йони; • спостерігає, досліджує об'єкти та явища, фіксує результати; аналізує результати; дотримується правил безпеки; • визначає відповідність одержаних результатів очікуваним, формулює висновки; • інтерпретує дані, подає у різних формах; презентує результати; • взаємодіє в групі; оцінює власну діяльність	Електроліти та неелектроліти. Електролітична дисоціація. Сильні та слабкі електроліти. Поняття про кислоти, основи та солі з позиції ТЕД. Водневий показник рН. Виготовлення індикаторів. Реакції йонного обміну. Реакція нейтралізації. Амфотерні сполуки. Виявлення йонів у розчинах. Якісний аналіз. Значення реакцій	Дослідження «Електропровідність розчинів електролітів і неелектролітів». Дослідження «Виготовлення індикаторів; визначення рН харчових продуктів». Дослідження «Визначення рН шлункового соку та мінеральної води». Дослідження «Умови перебігу реакцій між електролітами; реакція нейтралізації». Дослідження «Доведення амфотерності алюміній гідроксиду». Дослідження «Виявлення катіонів і аніонів у розчинах». Дослідження «Зміна температури кипіння/замерзання розчинів електролітів». Робота з інформацією: моделювання механізму дисоціації; шкала рН; умови реакцій йонного обміну; повні та скорочені йонні рівняння; схема якісного аналізу; застосування
--	--	--

у групі. Опрацьовує та використовує інформацію Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • перетворює інформацію математичного змісту на різні форми; • аналізує і систематизує інформацію хімічного змісту; • презентує інформацію у різних формах; розробляє самостійно/в групі відповідні продукти. Усвідомлює закономірності природи Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • зіставляє наукове і псевдонаукове пояснення природничого змісту; • характеризує властивості об'єктів природи, пояснює хімічні явища та процеси; • обґрунтовує значення хімічних знань у повсякденному житті та для збереження довкілля; • класифікує об'єкти/явища природи.	йонного обміну. Водопідготовка.	йонного обміну у водопідготовці; лепбук «Водневий показник рН різних середовищ довкілля». Усвідомлення закономірностей Виконання різнотипових завдань. Оцінювання результатів індивідуальної та групової роботи.
ТЕМА 3. ДОСЛІДЖУЄМО ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ (25 ГОД)		
Здійснює дослідження природи	Поняття про органічні сполуки.	Дослідження «Виявлення Карбону, Гідрогену та Хлору в

Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: - генерує ідеї для розв'язання навчальної/життєвої проблеми; - визначає мету й завдання досліджень; формулює гіпотезу; - моделює дисперсні системи, молекули органічних сполук; - спостерігає, досліджує об'єкти та явища, фіксує результати; аналізує результати; - визначає відповідність одержаних результатів очікуваним, формулює висновки; - інтерпретує дані, подає у різних формах; презентує результати; - взаємодіє в групі; оцінює власну діяльність у групі. Опрацьовує та використовує інформацію Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: - перетворює інформацію математичного змісту на різні форми; - аналізує і систематизує інформацію хімічного	Особливості будови молекул. Вуглеводні. Алкани та алкени. Спирти й органічні кислоти в повсякденні. Вуглеводи. Глюкоза. Крохмаль. Целюлоза. Жири. Значення жирів. Транс-жири. Білки. Амінокислоти. Якісні реакції. Мило. Мийна дія мила та синтетичних мийних засобів. Органічні речовини в природі та техніці.	органічних сполуках». Дослідження «Моделювання молекул алканів і алкенів» (3D-моделювання). Дослідження «Властивості та застосування етанолу, гліцеролу та етанової кислоти». Дослідження «Бродіння глюкози; клейстер; якісна реакція на крохмаль». Дослідження «Дисперсні системи з жирами; ПАР як емульгатори». Дослідження «Денатурація білків; якісні реакції для виявлення білків». Дослідження «Мийна дія мила; порівняння мила і СМЗ». Робота з інформацією: особливості будови органічних молекул; структурні формули; гомологічний ряд алканів та алкенів; насичені та ненасичені жирні кислоти; пам'ятка «Транс-жири: користь чи шкода?»; аналіз складу спортивного харчування; механізм мийної дії мила; декарбонізація; принципи зеленої хімії; лепбук «Органічні речовини у нашому житті». Усвідомлення закономірностей Виконання різнотипових завдань. Оцінювання результатів індивідуальної та групової роботи.
---	---	---

змісту; • презентує інформацію у різних формах з використанням цифрових технологій; • розробляє самостійно/в групі відповідні продукти (проекти, буклети, лепбуки тощо). Усвідомлює закономірності природи Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • зіставляє наукове і псевдонаукове пояснення природничого змісту; • характеризує властивості об'єктів природи, пояснює хімічні явища та процеси; • обґрунтовує значення хімічних знань; визначає аргументи/твердження/теорії, що ґрунтуються на наукових фактах; • класифікує об'єкти природи.		
ТЕМА 4. УЗАГАЛЬНЮЄМО РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (15 ГОД)		
Здійснює дослідження природи Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • генерує ідеї для розв'язання навчальної/життєвої проблеми;	Основні класи неорганічних сполук. Генетичний зв'язок. Класифікація органічних сполук. Генетичні зв'язки між органічними та	Дослідження «Виявлення генетичних зв'язків між класами неорганічних сполук». Дослідження «Класифікація хімічних реакцій за різними ознаками». Практична діяльність: – практичне заняття «Рівняння реакцій за генетичними рядами»; – практичне заняття «Задачі на

• спостерігає, досліджує об'єкти та явища, фіксує результати; аналізує результати; • формулює висновки; презентує результати; • взаємодіє в групі; оцінює власну діяльність у групі. Опрацьовує та використовує інформацію Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • аналізує і систематизує інформацію хімічного змісту; • презентує інформацію у різних формах; • розробляє самостійно/в групі відповідні продукти (проекти, буклети, лепбуки, інтелект-карти тощо). Усвідомлює закономірності природи Учень/учениця самостійно або з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб: • характеризує властивості об'єктів природи, пояснює хімічні явища та процеси на основі законів природи; • розрізняє/систематизує/упорядковує об'єкти природи за визначеними ознаками; • класифікує об'єкти/явища природи.	неорганічними речовинами. Класифікація хімічних реакцій. Узагальнення і систематизація знань. Проектна діяльність.	розчини»; – практичне заняття «Якісні реакції на органічні та неорганічні речовини»; – практичне заняття «Класифікація речовин і реакцій». Проектна діяльність: – довготривалий проект «Внесок українських науковців і науковиць у розвиток хімії»; – портфоліо «Хімічні явища, які я досліджував»; – інтелект-карти «Класифікація явищ», «Класифікація речовин». Усвідомлення закономірностей Виконання різнотипових завдань. Оцінювання результатів індивідуальної та групової роботи. Рефлексія: обґрунтування значущості хімічних знань для пересічної людини.
---	--	--