

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

М. П. _____ / _____ /

Підпис

УЗГОДЖЕНО

Заст. директора з НВР

М. П. _____ / _____ /

Підпис

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ХІМІЇ

9 клас

Календарно-тематичне планування здійснено відповідно до навчальної програми з хімії для 7–9 класів для загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти зі змінами, затвердженими наказом МОН України від 29.05.2015 № 585)

Погоджено на засіданні

методичного об'єднання (кафедри) _____

Протокол від « ____ » _____ 20 ____ р. № _____

Керівник методичного об'єднання (кафедри) _____ / _____ /

20__/20__ навчальний рік

Календарне планування уроків з хімії у 9 класі 70 годин, 2 години на тиждень, 10 годин — резервні

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліди	Домашнє завдання
Повторення найважливіших питань курсу хімії 8 класу (3 години)					
1		Склад і фізичні властивості основних класів неорганічних сполук	Актуалізувати знання учнів про основні класи неорганічних сполук		§ 1, завдання 5–8
2		Хімічні властивості основних класів неорганічних сполук	Актуалізувати знання учнів про хімічні властивості та способи добування речовин основних класів неорганічних сполук		§ 1, завдання 9–14, 16
3		Хімічний зв'язок і будова речовин	Актуалізувати знання учнів про типи хімічних зв'язків та типи кристалічних ґраток		§ 2, завдання 27–37
Тема 1. Розчини (20 годин)					
4		Поняття про дисперсні системи. Колоїдні та істинні розчини. Значення розчинів у житті людини	Сформувати поняття про дисперсні системи, їх класифікацію та характерні ознаки		§ 3, завдання 43–49. Виконати домашній експеримент «Витовлення колоїдних розчинів (желе, кисіль тощо)»

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
5		Вода як розчинник. Фізико-хімічна суть процесу розчинення. Поняття про кристалогідрати	Сформувати уявлення про фізико-хімічну суть процесу розчинення, кристалогідрати, взаємозв'язок між властивостями молекули води та здатністю води розчиняти речовини	<i>Демонстраційний дослід</i> Теплові явища під час розчинення амоній нітрату і безводного кальцій хлориду у воді	§ 4, завдання 50–65
6		Водневий зв'язок, його значення	Сформувати уявлення про водневий зв'язок та його вплив на фізичні властивості речовин		§ 5, завдання 66–71
7		Розчинність речовин у воді, її залежність від різних чинників	Сформувати поняття про розчинність речовин та її залежність від природи речовини, температури та тиску		§ 6, завдання 72–89
8		Характеристики розчинів: насичені й ненасичені, розведені й концентровані розчини, масова частка розчиненої речовини	Сформувати поняття про насичені й ненасичені розчини, розведені й концентровані розчини, актуалізувати навички обчислення масової частки розчиненої речовини		§ 7, завдання 90, 91, 93–99, 101

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліди	Домашнє завдання
9		Масова частка розчиненої речовини в розчині, виготовленому з кристалогідрату	Розвивати навички розв'язування задач на обчислення масової частки розчинених речовин, сформувати навички розв'язування таких задач за умови розчинення кристалогідратів		§ 8, 4, завдання 102–105. Виконати навчальний проект № 1 «Виготовлення розчинів для надання медичної допомоги»
10		Розв'язування розрахункових задач	Формування вмінь та навичок розв'язування розрахункових задач з використанням масової частки розчиненої речовини		§ 8, завдання 106–113
11		Електроліти й неелектроліти. Електролітична дисоціація	Сформувати поняття про електроліти й неелектроліти, причини електричної провідності розчинів електролітів	<i>Демонстраційний дослід</i> Дослідження речовин та їхніх розчинів на електричну провідність	§ 9, завдання 115–123
12		Електролітична дисоціація кислот, основ, солей у водних розчинах	Сформувати вміння скласти рівняння електролітичної дисоціації солей, кислот та основ		§ 10, завдання 124–146. Виконати навчальний проект № 2 «Електроліти в сучасних акумуляторах»

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
13		Сильні та слабкі електроліти. Ступінь дисоціації	Сформувати поняття про сильні й слабкі електроліти, ступінь електролітичної дисоціації		§ 11, завдання 148–162
14		Поняття про рН розчину. Кислотність середовища	Сформувати поняття про водневий показник, сформувати навички визначення кислотності розчину індикаторним способом	<i>Лабораторний дослід № 1.</i> Виявлення йонів Гідрогену та гідроксид-іонів у розчинах	§ 12, завдання 163–180. Виконати навчальні проекти: № 3 «Дослідження рН ґрунтів певної місцевості», № 4 «Дослідження впливу кислотності й лужності ґрунтів на розвиток рослин», № 5 «Дослідження рН атмосферних опадів та їхнього впливу на різні матеріали в до-вкіллі» та № 6 «Дослідження властивостей природних індикаторів»

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
15		Складання йонно-молекулярних рівнянь реакцій обміну між розчинами електролітів	Сформувати вміння складати йонно-молекулярні рівняння реакцій обміну між розчинами електролітів	<i>Демонстраційний дослід</i> Реакції обміну між електролітами у водних розчинах	§ 13, завдання 187, 188
16		Узагальнення знань зі складання йонно-молекулярних рівнянь реакцій обміну між розчинами електролітів	Закріпити й розвивати навички складання повних та скорочених йонно-молекулярних рівнянь реакцій, розвивати навички експериментальної діяльності, уміння спостерігати та робити висновки	<i>Лабораторні досліді</i> № 2. Реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються випаданням осаду; № 3. Реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються виділенням газу; № 4. Реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються утворенням води	§ 13, завдання 189–198

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліди	Домашнє завдання
17		<i>Практична робота № 1</i> Реакції йонного обміну між електролітами у водних розчинах	Закріпити знання про реакції обміну в розчинах електролітів, розвивати навички експериментальної діяльності, уміння спостерігати та робити висновки		§ 13, завдання 189–198
18		Виявлення йонів у розчинах. Поняття про якісні реакції	Сформулювати поняття про якісні реакції, вміння їх використовувати для виявлення йонів у розчинах	<i>Лабораторні досліди</i> № 5. Виявлення хлорид-іонів у розчині; № 6. Виявлення бромід-іонів у розчині; № 7. Виявлення йодид-іонів у розчині; № 8. Виявлення сульфат-іонів у розчині; № 9. Виявлення ортофосфат-іонів у розчині; № 10. Виявлення карбонат-іонів у розчині	§ 14, завдання 199–203

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
19		<i>Практична робота № 2</i> Розв'язування експериментальних задач	Закріпити знання про реакції обміну в розчинах електродів та якісні реакції, розвивати навички експериментальної діяльності, уміння спостерігати та робити висновки		§ 14, завдання 199–203
20		Презентація навчальних проєктів № 1–3	Узагальнити й систематизувати знання про розчинні та теорію електродної дисоціації		§ 3–8 повторити
21		Презентація навчальних проєктів № 4–6	Узагальнити й систематизувати знання про розчинні та теорію електродної дисоціації		§ 9–13 повторити
22		Узагальнення знань з теми «Розчини»	Узагальнення, систематизація та корекція знань		§ 3–14 повторити
23		Підсумковий урок з теми «Розчини». Письмова робота № 1	Визначити рівень навчальних досягнень учнів		§ 3–14 повторити

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
Тема 2. Хімічні реакції (12 годин)					
24		Окисно-відновні реакції. Значення окисно-відновних реакцій	Сформуувати поняття про окисно-відновні реакції		§ 15, завдання 204–213
25		Окисники й відновники	Сформуувати вміння розрізняти окисники й відновники, визначати можливу роль речовин в окисно-відновних процесах		§ 16, завдання 214–229
26		Метод електронного балансу	Сформуувати вміння скласти електронний баланс для окисно-відновних реакцій та використовувати його для підбирання коефіцієнтів		§ 17, завдання 231
27		Складання електронного балансу для окисно-відновних реакцій	Формування навичок складання електронного балансу і добирання коефіцієнтів на його основі		§ 15–17 повторити

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
28		Екзотермічні та ендотермічні реакції. Тепловий ефект реакції	Сформуувати поняття про ентальпію реакції, екзотермічні та ендотермічні реакції, тепловий ефект реакцій	<i>Демонстраційний дослід</i> Екзо- та ендотермічні реакції	§ 18, завдання 232–244. Виконати навчальні проекти № 7 «Ендотермічні реакції на службі людини» та № 8 «Екзотермічні реакції в життєдіяльності живих організмів»
29		Термохімічні рівняння	Сформуувати поняття про термохімічні реакції та вміння їх складати		§ 19, завдання 245–257
30		Швидкість хімічної реакції	Сформуувати поняття про швидкість хімічної реакції та вплив на неї різних чинників	<i>Демонстраційний дослід</i> Залежність швидкості реакції металів з хлоридною кислотою від активності металу та концентрації кислоти	§ 20, завдання 258–266

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
31		Залежність швидкості реакції від різних чинників	Систематизувати знання про швидкість хімічної реакції та вплив на неї різних чинників	<i>Лабораторний дослід</i> № 11. Вплив площі поверхні контакту реагентів, концентрації і температури на швидкість реакції цинку з хлоридною кислотою	§ 20, завдання 267–283, § 15–19 повторити
32		Класифікація хімічних реакцій за різними ознаками	Актуалізувати знання учнів про різні класифікаційні ознаки хімічних реакцій, формувати навички класифікації хімічних реакцій	<i>Демонстраційні досліди</i> Реакції розкладу, сполучення, заміщення та обміну	§ 21, завдання 284–292
33		Презентація навчальних проєктів № 7, 8	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Хімічні реакції»		§ 15–21 повторити
34		Урок узагальнення знань з теми «Хімічні реакції»	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Хімічні реакції»		§ 15–21 повторити
35		Контроль знань з теми «Хімічні реакції»	Визначити рівень навчальних досягнень учнів		§ 15–21

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліди	Домашнє завдання
Тема 3. Початкові поняття про органічні сполуки (20 годин + 4 години резервного часу)					
36		Вступ до органічної хімії. Органічні речовини, їх відмінності від неорганічних	Сформувати уявлення про особливості хімії органічних сполук, відмінності та спільні ознаки між органічними та неорганічними речовинами		§ 22, завдання 293–306
37		Вуглеводні. Метан, його фізичні властивості та поширеність у природі	Сформувати поняття про вуглеводні та метан як найпростіший вуглеводень, будову молекули метану, його фізичні властивості та поширеність у природі		§ 23, завдання 307–315
38		Гомологи метану, їхній склад і структурні формули. Моделі молекул вуглеводнів	Сформувати поняття про гомологи та гомологічний ряд, поняття про гомологи метану, їхній склад та структурні формули		§ 24, завдання 316–328
39		Фізичні й хімічні властивості та застосування гомологів метану	Сформувати уявлення про фізичні й хімічні властивості та застосування метану і його гомологів	<i>Демонстраційний дослід</i> Горіння парафіну, визначення його складу за продуктами згорання	§ 25, завдання 328–338

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
40		Співвідношення об'ємів газів у хімічних реакціях. Розв'язання задач	Сформулювати поняття про закон об'ємних співвідношень, уміння розв'язувати розрахункові задачі з його використанням		§ 26, завдання 339–352
41		Етен і етин — ненасичені вуглеводні: формули, фізичні й хімічні властивості та застосування	Сформулювати поняття про етен і етин як ненасичені вуглеводні, поняття про їхні молекулярні й структурні формули, фізичні й хімічні властивості та застосування	<i>Лабораторний дослід</i> № 12. Виготовлення моделей молекул вуглеводнів	§ 27, завдання 353–363
42		Поняття про полімери на прикладі поліетилену. Застосування поліетилену	Сформулювати поняття про реакцію полімеризації та полімери	<i>Демонстраційний дослід</i> Ознайомлення зі зразками виробів із поліетилену. Виявлення властивостей поліетилену: відношення до нагрівання, розчинів кислот, лугів	§ 28, завдання 364–376

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
43		Природні джерела вуглеводнів	Сформувати поняття про природні джерела вуглеводнів, поширеність вуглеводнів, застосування та способи переробки		§ 29, завдання 377–399. Виконати навчальний проект № 9 «Альтернативні джерела енергії»
44		Поняття про спирти. Етанол: фізичні та хімічні властивості, застосування	Сформувати поняття про спирти на прикладі етанолу, поняття про фізичні й хімічні властивості та застосування етанолу		§ 30, завдання 401–417
45		Отруйність етанолу, його згубна дія на організм людини	Сформувати поняття про отруйність спиртів та згубну дію алкоголю на організм людини		§ 31, завдання 418–422
46		Багатоатомні спирти. Гліцерол: фізичні й хімічні властивості, застосування	Сформувати поняття про багатоатомні спирти на прикладі гліцеролу, поняття про його фізичні й хімічні властивості, застосування	<i>Демонстраційний дослід</i> Досліді з гліцеролом: розчинність у воді, взаємодія з купрум(II) гідроксидом	§ 32, завдання 423–436

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
47		Карбонові кислоти. Етанова кислота: фізичні й хімічні властивості, застосування	Сформувати поняття про карбонові кислоти, етанову кислоту, її фізичні й хімічні властивості, застосування	<i>Демонстраційні досліді</i> Дія етанової кислоти на індикатори; взаємодія етанової кислоти з металами, лугами	§ 33, завдання 437–453
48		<i>Практична робота № 3</i> Властивості етанової кислоти	Закріпити знання про фізичні й хімічні властивості етанової кислоти, розвивати навички експериментальної діяльності, уміння спостерігати та робити висновки		§ 33, завдання 437–453
49		Поняття про вищі карбонові кислоти. Мило, його склад та мийна дія	Сформувати поняття про вищі карбонові кислоти, мило, його склад та мийну дію		§ 34, завдання 454–468
50		Жири: склад, фізичні властивості, біологічна роль	Сформувати поняття про склад, фізичні властивості та біологічну роль жирів		§ 35, завдання 469–483

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
51		Вуглеводи. Глюкоза та сахароза: склад, фізичні й хімічні властивості, поширеність у природі	Сформувати поняття про вуглеводи, глюкозу та сахарозу як найпоширеніші вуглеводи, поняття про склад, фізичні та хімічні властивості глюкози і сахарози	<i>Лабораторний дослід</i> № 13. Взаємодія глюкози з купрум(II) гідроксидом	§ 36, завдання 484–501
52		Крохмаль та целюлоза: склад, фізичні й хімічні властивості, поширеність у природі	Сформувати поняття про крохмаль та целюлозу як найпоширеніші полісахариди, поняття про їхній склад, фізичні й хімічні властивості, поширеність та застосування	<i>Лабораторні досліді</i> № 14. Відношення крохмалю до води (розчинність, утворення клейстеру); № 15. Взаємодія крохмалю з йодом	§ 37, завдання 502–514, § 32–34 повторити. Виконати домашній експеримент № 2 «Виявлення крохмалю у харчових продуктах»
53		<i>Практична робота № 4</i> Виявлення органічних сполук у харчових продуктах	Закріпити знання про фізичні та хімічні властивості спиртів, карбонових кислот та вуглеводів, розвивати навички експериментальної діяльності, уміння спостерігати та робити висновки		§ 32–37 повторити

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
54		Білки: склад і будова. Біологічна роль амінокислот і білків	Сформувати поняття про білки як природні полімери, їхній склад, будову та біологічну роль		§ 38, завдання 515–527. Виконати навчальні проекти № 10 «Їжа — джерело будівельного матеріалу організму», № 11 «Дослідження хімічного складу їжі»
55		Природні й синтетичні органічні сполуки. Захист до-вкілля від стійких органічних забруднювачів	Сформувати поняття про природні й синтетичні сполуки, їх застосування, захист довкілля від стійких органічних забруднювачів		§ 39, завдання 530–534. Виконати навчальні проекти № 12 «Хімічний склад жувальних гумок», № 13 «Хімічний склад засобів догляду за ротовою порожниною», № 14 «Збирання гербарію з рослин-барвників і вивчення їхніх властивостей»
56		Презентація навчальних проектів № 9–11	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Початкові поняття про органічні сполуки»		§ 23–30 повторити

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
57		Презентація навчальних проєктів № 12–14	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Початкові поняття про органічні сполуки»		§ 31–39 повторити
58		Узагальнення знань з теми «Початкові поняття про органічні сполуки»	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Початкові поняття про органічні сполуки»		§ 23–39 повторити
59		Контроль знань з теми «Початкові поняття про органічні сполуки». Письмова робота № 2	Визначити рівень навчальних досягнень учнів		§ 23–39 повторити

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліди	Домашнє завдання
		Тема 4. Узагальнення знань з хімії (5 годин + 1 година резервного часу)			
60		Багатоманітність речовин. Значення хімії в житті суспільства	Узагальнити знання із застосування органічних та неорганічних речовин, їх роль у науці, техніці й побуті		§ 40, завдання 538–543. Виконати навчальні проекти № 16 «Соціологічне опитування про користь і шкоду хімії», № 17 «Соціологічне опитування щодо участі школярів у розв'язуванні екологічних проблем місцевості», № 18 «Дослідження достовірності реклами з точки зору хімії»
61		Місце хімії серед наук про природу, її значення для розуміння наукової картини світу	Сформулювати уявлення про місце хімії серед наук про природу та її значення для розуміння наукової картини світу		§ 41, завдання 547–555

Номер уроку	Дата	Тема уроку	Мета уроку	Демонстрації, лабораторні досліді	Домашнє завдання
62		Розвиток хімічної науки в Україні	Сформувати уявлення про сучасний стан розвитку хімії в Україні, історію її становлення, видатних учених та установи хімічної науки України		§ 42, завдання 556–562. Виконати навчальний проєкт № 15 «Видатні вітчизняні й зарубіжні хіміки як учені й особистості»
63		Хімічна промисловість України	Сформувати уявлення про структуру хімічної галузі промисловості України, основні підприємства та їх продукцію		§ 43, завдання 564–569
64		Презентація навчальних проєктів № 15–18	Узагальнити й систематизувати знання з теми «Узагальнення знань з хімії»		§ 40–43 повторити