

9 клас

(70 год, 2 год на тиждень, із них 10 год – резервний час)

Розроблено на основі програми

«Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-11 класи.

– К.: Ірпінь: Перун, 2005;»

Підручник, за якими працюємо:

Попель П.П. Хімія: Підручн. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл./П.П.

Попель, Л.С. Криля– К.: ВЦ «Академія», 2009. – 232 с. : іл..

№	Тема уроку	Цілі уроку	Хімічний експеримент	Дата	ДЗ	Примітка
Повторення основних питань курсу хімії 8 класу (2 год)						
1.	Склад і властивості основних класів неорганічних сполук	Повторити хімічні поняття, розглянуті під час вивчення хімії 8 класу; узагальнити і систематизувати знання про класи неорганічних сполук, їх генетичні зв'язки, хімічні властивості				
2.	Хімічний зв'язок і будова речовин.	Узагальнити і повторити види хімічного зв'язку, типи кристалічних ґраток, зв'язок між будовою атомів, хімічним зв'язком і будовою речовини				
Тема 1. Розчини (18 год + 2)						
3.	Значення розчинів у природі і житті людини. Поняття про дисперсні системи, колоїдні та істинні розчини	Розвивати знання учнів про розчини; формувати уявлення учнів про розчини як багатоконпонентні системи; ознайомити з класифікацією розчинів; показати значення розчинів у природі і життєдіяльності людини.			§ 4	
4.	Розчин та його компоненти: розчинник, розчинена речовина.	Формувати уявлення учнів про склад розчинів; ознайомити з властивостями води як універсального розчинника; розвивати знання про хімічний зв'язок і будову речовини на прикладі будови молекули води й поняття про водневий зв'язок			§ 4	
5.	Вода як розчинник. Будова молекули води, поняття про водневий зв'язок	Формувати уявлення учнів про склад розчинів; ознайомити з властивостями води як універсального розчинника; розвивати знання про хімічний зв'язок і будову речовини на прикладі будови молекули води й поняття про водневий зв'язок			§ 1, § 2	
6.	Розчинність, її залежність від різних факторів. Насичені і ненасичені розчини	Розвивати знання учнів про розчини на прикладі поняття „розчинність”; формувати вміння розв'язувати розрахункові задачі з використанням поняття „розчинність”; з'ясувати фактори, що впливають на розчинність речовин; ознайомити учнів з класифікацією розчинів за розчинністю речовин			§ 5	
7.	Фізико-хімічна сутність процесу розчинення. Теплові явища, що супроводжують розчинення речовин	Формувати знання учнів про фізико-хімічну природу процесу розчинення; з'ясувати внутрішню сутність процесу розчинення; показати, що процес розчинення супроводжується не лише фізичними явищами, але й хімічною взаємодією розчинника й розчиненої речовини; дати уявлення про теплові явища, що супроводжують процес розчинення	<i>Демонстрація 1.</i> Теплові явища під час розчинення.		Ст. 19-20	
8.	Поняття про кристалогідрати	Ознайомити учнів із способами вираження складу розчинів, поняття „масова частка розчиненої речовини”, „концентрація”; формувати навички	<i>Демонстрація 2.</i> Зразки		§ 3	

		використання цих понять для обчислень і приготування розчинів	кристалогідратів		
9.	Кількісний склад розчину. Масова частка розчиненої речовини.	Ознайомити учнів із способами вираження складу розчинів, поняття „масова частка розчиненої речовини”, „концентрація”; формувати навички використання цих понять для обчислень і приготування розчинів			§ 6
10.	Обчислення масової частки і маси речовини в розчині	Закріпити знання про масову частку розчиненої речовини; формувати навички і вміння обчислювати масову частку розчиненої речовини, застосовувати ці знання для обчислення маси розчиненої речовини, приготування розчинів із заданою масовою часткою розчиненої речовини			§ 6
11.	Виготовлення розчину.	Формування навичок і вмінь приготування розчинів; розвиток навичок розв’язання задач із використанням поняття „масова частка розчиненої речовини”, розрахунків пов’язаних з приготуванням розчинів			§ 4- § 6
12.	Практична робота №1. Приготування розчину солі із заданою масовою часткою розчиненої речовини	Перевірити знання правил техніки безпеки, практичні вміння і навички приготування розчинів із заданою масовою часткою розчиненої речовини.			Ст. 38 - 39
13.	Електроліти й неелектроліти	Формувати уявлення учнів про процеси, що відбуваються в розчинах; ознайомити з поняттям „електролітична дисоціація”; пояснити залежність електролітичної дисоціації від будови молекул розчиненої речовини й розчинника; ознайомити учнів з поділом речовин на електроліти й неелектроліти за електропровідністю в розчині або в розплаві.	<i>Демонстрація 3.</i> Дослідження речовин та їхніх розчинів на електропровідність		§ 7
14.	Електролітична дисоціація кислот, основ, солей у водних розчинах	Поглибити знання учнів про електролітичну дисоціацію на прикладі розчинів кислот, основ і солей; формувати навички складання рівнянь дисоціації на прикладі розчинних кислот, основ, солей; уточнити визначення кислот, основ і солей у світлі теорії електролітичної дисоціації	<i>Лабораторний дослід</i> Визначення йонів H^+ і OH^- у розчинах		§ 8
15.	Ступінь дисоціації. Сильні та слабкі електроліти	Розширити знання учнів про електроліти; ознайомити з поняттями „сильні та слабкі електроліти”; показати кількісну характеристику процесу електролітичної дисоціації – ступінь дисоціації; закріпити навички складання рівнянь дисоціації кислот, основ і солей; визначити відмінності сильних і слабких електролітів			§ 9
16.	Реакції обміну між розчинами електролітів, умови їх перебігу.	Показати процеси, що протікають у розчинах електролітів як реакції обміну між йонами; ознайомити з умовами їх протікання; формувати навички складання йонних рівнянь	<i>Демонстрація 4.</i> Реакція обміну в розчинах електролітів		§ 10
17.	Йонні рівняння	Закріпити навички і вміння складати йонні рівняння в розчинах електролітів; розвивати навички проведення хімічного експерименту на прикладі реакцій у розчинах електролітів	<i>Лабораторний дослід</i> Реакції обміну в розчинах електролітів з випаданням осаду		§ 10
18.	Практична робота №2. Реакції йонного обміну в розчинах електролітів	Перевірити вміння використовувати практичні знання про електролітичну дисоціацію, навички дослідження розчинів, складання йонних рівнянь; уміння спостерігати, робити висновки			Ст. 63
19.	Йонні рівняння	Закріпити навички і вміння складати йонні рівняння в розчинах електролітів; розвивати навички проведення хімічного експерименту на прикладі реакцій у розчинах електролітів; удосконалювати навички складання хімічних формул та йонних рівнянь			§ 10
20.	Практична робота №3. Розв’язання експериментальних	Скоригувати знання учнів про електролітичну дисоціацію; перевірити навички їх практичного використання для проведення хімічного експерименту; розвивати вміння спостерігати,			Ст. 64 –

	задач	аналізувати, робити висноки			65	
21.	Узагальнення знань з теми «Розчини»	Узагальнити, систематизувати та скоригувати знання учнів з теми „Розчини”; з’ясувати рівень засвоєння знань, умінь і навичок про процеси, що протікають у розчинах, рівень розуміння основних понять, умінь використовувати їх на практиці			§ 1- § 10	
22.	Самостійна робота з теми: „Розчини”	Узагальнити, систематизувати знання учнів з теми „Основні класи неорганічних сполук”; з’ясувати рівень засвоєння знань, умінь і навичок з теми, рівень розуміння основних понять, умінь використовувати їх на практиці			§ 1- § 10	
Тема 2. Хімічні реакції (9 год + 1)						
23.	Класифікація хімічних реакцій за різними ознаками	Узагальнити й систематизувати знання учнів про хімічні реакції; розвинути вміння і навички визначення типів хімічних реакцій за рівняннями хімічних реакцій; формувати знання учнів про хімічні рівняння на прикладі класифікації рівнянь реакції за тепловим ефектом, наявністю каталізатора, зміною ступенів окислення атомів у процесі хімічної реакції; розвинути навички складання рівнянь хімічних реакцій			§ 11	
24.	Реакції сполучення, розкладу, заміщення й обміну	Розвинути навички й уміння складати рівняння хімічних реакцій; формувати навички розпізнавання типів реакції теоретично – за рівняннями реакції, експериментально – за ознаками хімічних реакцій	<i>Демонстрація 5.</i> Реакції розкладу, сполучення, заміщення, обміну		§ 11	
25.	Оборотні й необоротні реакції.	Формувати уявлення учнів про хімічну рівновагу; ознайомити з класифікацією реакцій на оборотні й необоротні; показати необхідність ссуву хімічної рівноваги; формувати уявлення про фактори, що впливають на зсув хімічної рівноваги.			§ 11	
26.	Окисно-відновні реакції, їхнє значення	Розширити знання учнів про хімічні реакції на прикладі окисно-відновних реакцій; закріпити навички складання хімічних рівнянь на прикладі найпростіших окисно-відновних реакцій, застосування методу електронного балансу для розміщення коефіцієнтів у рівняннях хімічних реакцій, що протікають зі зміною ступеня окиснення.			§ 12	
27.	Процеси окиснення, відновлення. Окисники, відновники.	Розширити уявлення про хімічні реакції на прикладі реакцій окиснення і відновлення; сформувати знання про процеси окиснення і відновлення; показати єдність двох протилежних процесів – окиснення і відновлення – як властивості атомів віддавати та приєднувати електрони; ознайоми учнів з прикладами окисників і відновників.			§ 12	
28.	Складання рівнянь найпростіших окисно-відновних реакцій, добір коефіцієнтів.	Розвинути навички складання окисно-відновних реакцій, закріпити навички складання хімічних рівнянь на прикладі найпростіших окисно-відновних реакцій, застосування методу електронного балансу для розміщення коефіцієнтів у рівняннях хімічних реакцій, що протікають зі зміною ступення окиснення			§ 13	
29.	Тепловий ефект реакції. Екзотермічні та ендотермічні реакції.	Розширити уявлення про хімічні реакції на прикладі ендотермічних і екзотермічних реакцій; ознайомити учнів з поняттями „тепловий ефект хімічної реакції”, „термохімічні рівняння”; формувати навички і вміння складати термохімічні рівняння реакцій, розв’язувати задачі з їх використанням			§ 14	
30.	Термохімічне рівняння	Розширити уявлення про хімічні реакції на прикладі ендотермічних і екзотермічних реакцій; ознайомити учнів з поняттями „тепловий ефект хімічної реакції”, „термохімічні рівняння”; формувати навички і вміння складати термохімічні рівняння реакцій, розв’язувати задачі з їх використанням	<i>Демонстрація 7.</i> Реакції екзо- та ендотермічні.		§ 14	
31.	Швидкість хімічної реакції, залежність швидкості реакції від різних чинників.	Формувати уявлення учнів про швидкість хімічної реакції, вплив на неї різних факторів; показати залежність швидкості хімічної реакції від природи речовини, температури, концентрації; розвинути навички і вміння складати рівняння хімічних реакцій; розпізнавати типи реакцій за рівняннями реакції; формувати навички розв’язування задач із	<i>Демонстрація 6.</i> Залежність швидкості хімічної реакції металів із хлоридною		§ 15	

		використанням поняття „швидкість шімічної реакції”	кислотою від природи металу і концентрації кислоти			
32.	Контрольна робота № 1	Узагальнити та скорегувати знання учнів з теми „Хімічні реакції”; з’ясувати рівень навчальних досягнень учнів з теми, розуміння основних понять, умінь використовувати їх на практиці.			§ 11-15	
Тема 3. Найважливіші органічні сполуки (30 год + 4)						
33	Спільні й відмінні ознаки органічних і неорганічних сполук	Показати подібності і відмінності органічних і неорганічних речовин; ознайомити з предметом вивчення органічної хімії, розмаїттям органічних сполук; формування уявлення про єдність живої і неживої природи; розкрити особливості органічних сполук порівняно з неорганічними; ознайомити учнів з короткою історією розвитку органічної хімії				
34	Особливості будови атома Карбону в основному і збудженому станах. Утворення ковалентних зв’язків між атомами Карбону.	Розширити знання учнів про взаємозв’язок складу, будови та властивостей речовин, про хімічний зв’язок на прикладі органічних сполук; ознайомити учнів з теорією хімічної будови О.М. Бутлерова; формувати уявлення учнів про структурні формули органічних речовин				
35.	Структурні формули органічних речовин	Розширити знання учнів про взаємозв’язок складу, будови та властивостей речовин, про хімічний зв’язок на прикладі органічних сполук; ознайомити учнів з теорією хімічної будови О.М. Бутлерова; формувати уявлення учнів про структурні формули органічних речовин				
36	Метан. Молекулярна, електронна і структурна формули метану, поширення у природі.	Формувати знання учнів про молекулярну, електронну і структурні формули метану; ознайомити учнів з поняттям „гібридизація електронних орбіталей” на прикладі sp^3 -гібридизації електронів у атомів Карбону; поглибити знання про поширення органічних сполук у природі на прикладі метану; ознайомити з фізичними властивостями метану, показати зв’язок будови та властивостей молекули метану				
37	Гомологи метану. Молекулярні та структурні формули, назви. Фізичні властивості гомологів метану	Формувати знання учнів про гомологію, гомологічні ряди на прикладі алканів; ознайомити учнів з номенклатурою алканів за міжнародною номенклатурою IUPAC; розвивати навички і вміння складати структурні формули й назви органічних сполук на прикладі алканів; формувати навички складання назв насичених вуглеводнів за структурними формулами та структурних формул – за назвами;				
38.	Моделі молекул. Значення моделювання в хімії.	розкрити значення методу моделювання для вивчення будови і властивостей речовин; ознайомити з фізичними властивостями гомологів метану; показати зв’язок будови та властивостей молекули метану	<i>Лабораторний дослід.</i> Складання моделей молекул вуглеводнів			
39.	Етилен і ацетилен. Молекулярні, електронні та структурні формули, фізичні властивості	Формувати знання учнів про гомологічні ряди алкенів і алкінів на прикладі етилену і ацетилену; ознайомити учнів з природою кратного зв’язку, новими видами ізомерії – ізомерією положення кратного зв’язку, міжкласовою ізомерією; удосконалити навички й уміння складати структурні формули й давати назви органічним сполукам на прикладі алкенів і алкінів; ознайомити з фізичними властивостями етилену й ацетилену; показати зв’язок їх будови та властивостей.				
40.	Хімічні властивості вуглеводнів: відношення до розчинів кислот, лугів, калій перманганату; реакції	Формувати знання учнів про хімічні властивості алканів; розкрити хімічні властивості алканів, їх реакцію з розчинами кислот, лугів, калій перманганату; показати значення реакцій горіння, повного і часткового окиснення для алканів; розвивати навички і уміння складання рівнянь хімічних реакцій на прикладі хімічних властивостей алканів.	<i>Демонстрація 9.</i> Горіння парафінів, визначення якісного складу за продуктами горіння <i>Демонстрація</i>			

	повного окиснення, заміщення, приєднання водню і галогенів.		<i>12.</i> Реакція насичених вуглеводнів з розчинами кислот, лугів, калій перманганату.			
41	Хімічні властивості вуглеводнів: відношення до розчинів кислот, лугів, калій перманганату; реакції повного окиснення, заміщення, приєднання водню і галогенів.	Формувати знання учнів про хімічні властивості алкенів і алкінів; вивчити хімічні властивості алкенів і алкінів на прикладі етену і етину, їх реакції з розчинами кислот, лугів, калій перманганату; формувати знання учнів про реакції приєднання в органічній хімії на прикладі приєднання водню й галогенів; розвивати навички і уміння складання рівнянь хімічних реакцій на прикладі хімічних властивостей алкенів і алкінів.	<i>Демонстрація 10.</i> Одержання й горіння етилену. <i>Демонстрація 11.</i> Одержання й горіння ацетилену. <i>Демонстрація 13.</i> Реакція ненасичених вуглеводнів з розчинами кислот, лугів, калій перманганату.			
42	Відношення об'ємів газів у хімічних реакціях. Обчислення об'ємних відношень газів за хімічними рівняннями	Формувати знання учнів про закон об'ємних співвідношень для газоподібних речовин на прикладі хімічних реакцій органічних речовин; формувати вміння застосовувати закон об'ємних співвідношень для розрахунків за хімічними рівняннями				
43	Застосування вуглеводнів.	Ознайомити учнів із застосуванням вуглеводнів ⁴ показати зв'язок будови, властивостей і застосування вуглеводнів на прикладі алканів, алкенів і алкінів; узагальнити і систематизувати знання учнів про хімічні властивості вуглеводнів; продовжити формування навичок розв'язування розрахункових задач за рівняннями реакцій				
44	Поняття про полімери на прикладі поліетилену. Застосування поліетилену	Розширити знання учнів про реакції приєднання на прикладі реакції полімеризації; розвивати навички складання рівнянь реакцій на прикладі реакції полімеризації етилену; показати на практиці хімічні властивості полімерів, переваги й недоліки окремих видів полімерів; пояснити причини широкого використання полімерів у народному господарстві; обговорити проблеми утилізації відходів полімерних матеріалів	<i>Демонстрація 14.</i> Визначення властивостей поліетилену: реакція на нагрівання, реакції з розчинами кислот, лугів, калій перманганатом <i>Лабораторний дослід.</i> Ознайомлення зі зразками виробів з поліетилену.			
45	Метанол, етанол, гліцерин, їхні молекулярні, електронні та структурні формули, фізичні властивості.	Формувати в учнів уявлення про киснеговмісні органічні сполуки; ознайомити їх із поняттям „функціональна група” на прикладі гідроксильної групи спиртів; формувати знання учнів про метанол, етанол і гліцерин як оргвнічні сполуки, що містять функціональну гідроксильну групу ⁴ ознайомити учнів з молекулярними, електронними та структурними формулами спиртів, фізичними властивостями, зумовленими наявністю функціональної гідроксильної групи.				
46	Функціональна гідроксильна група. Хімічні властивості спиртів: повне окиснення, взаємодія з натрієм.	Вивчити хімічні властивості спиртів на прикладі метанолу, етанолу й гліцерину (реакції повного окиснення, взаємодії з металевим натрієм); показати зв'язок хімічних властивостей спиртів з наявністю функціональної гідроксильної групи;	<i>Демонстрація 14.</i> взаємодія етанолу з натрієм. <i>Демонстрація 15.</i> взаємодія гліцерину з натрієм. <i>Лабораторний дослід.</i> Досліди з гліцерином:			

			розчинність у воді, взаємодія з купрум (II) гідроксидом.			
47	Застосування спиртів. Отруйність спиртів, їх згубна дія на організм людини	формувати знання учнів про використання спиртів; показати їх отруйність, довести шкідливий вплив метанолу й етанолу на організм людини, показати їх отруйність, довести шкідливий вплив метанолу й етанолу на організм людини				
48	Оцтова кислота, її молекулярна та структурна формули, фізичні властивості.	Формувати знання учнів про карбоксильну функціональну групу на прикладі оцтової кислоти; ознайомити учнів зі структурною й електронною формулами оцтової кислоти;				
49	Функціональна карбоксильна група. Хімічні властивості: електролітична дисоціація, взаємодія з індикаторами, металами, лугами, солями, спиртами.	показати зв'язок між функціональною карбоксильною групою та фізичними й хімічними властивостями оцтової кислоти; галузями застосування оцтової кислоти Формувати знання учнів про хімічні властивості оцтової кислоти, зумовлені карбоксильною функціональною групою; вивчити хімічні властивості оцтової кислоти, спільні з неорганічними кислотами та специфічні; розвивати навички складання рівнянь хімічних реакцій на прикладі хімічних властивостей оцтової кислоти	<i>Лабораторний дослід</i> Дія оцтової кислоти на індикатори. <i>Лабораторний дослід.</i> Взаємодія оцтової кислоти з металами, лугами, солями			
50	Застосування оцтової кислоти.	Формувати знання учнів про карбоксильну функціональну групу на прикладі оцтової кислоти; ознайомити учнів зі структурною й електронною формулами оцтової кислоти; показати зв'язок між функціональною карбоксильною групою та фізичними й хімічними властивостями оцтової кислоти; галузями застосування оцтової кислоти				
51	Практична робота № 4. Властивості оцтової кислоти	Продовжити формування навичок роботи з хімічними речовинами й лабораторним обладнанням; перевірити знання техніки безпеки під час роботи в кабінеті хімії; поглибити знання про хімічні властивості речовин на прикладі оцтової кислоти; з'ясувати рівень засвоєння знань хімічних властивостей карбонових кислот				
52	Поняття про вищі (насичені й ненасичені) карбонові кислоти	Формувати знання учнів про вищі насичені й ненасичені карбонові кислоти; ознайомити з окремими представниками цього класу, практичним значенням реакції вищих карбонових кислот з утворенням солей – основного компонента мила; показати практичне значення й застосування вищих карбонових кислот				
53	Жири. Склад жирів, їх утворення.	Формувати знання учнів про склад жирів, їх утворення; з'ясувати їх будову і властивості як естерів гліцерину та вищих карбонових кислот;				
54	Гідроліз та гідратування жирів. Жири у природі. Біологічна роль жирів.	ознайомити учнів з хімічними властивостями жирів на прикладі гідролізу й гідратування; показати поширення жирів у природі, їх біологічну роль, застосування.				
55	Вуглеводи: глюкоза й сахароза. Молекулярні формули, поширення в природі.	Ознайомити учнів з класифікацією вуглеводів, їх фізичними властивостями; дати уявлення про будову молекул глюкози, сахарози; показати поширення вуглеводів у природі, їх біологічну роль, застосування.	<i>Лабораторний дослід.</i> Взаємодія глюкози з купрум (II) гідроксидом.			
56	Вуглеводи: крохмаль і целюлоза. Молекулярні формули, поширення в природі.	Розширити знання учнів про органічні сполуки, їх будову і властивості на прикладі природніх полімерів – крохмалю й целюлози;				
57.	Полімерна будова. Реакції гідролізу.	дати уявлення про полімерну будову молекул крохмалю й целюлози; ознайомити з реакцією поліконденсації та гідролізу, показати їх значення для життєдіяльності живих організмів і людини; розкрити зв'язок між властивостями, будовою та застосуванням крохмалю й целюлози.	<i>Лабораторний дослід</i> Реакція крохмалю з водою, з розчином йоду			

58.	Застосування вуглеводів, їх біологічна роль. Загальна схема виробництва цукру	Узагальнити знання учнів про вуглеводи, розкрити їх біологічну роль; показати застосування вуглеводів; ознайомити учнів із загальною схемою виробництва цукру; повторити загальні принципи промислових виробництв.				
59	Амінооцтова кислота, її молекулярна та структурна формули, фізичні властивості. Амфотерні властивості, утворення пептидів.	Формувати знання учнів про нітрогеновмісні сполуки; показати склад і будову на прикладі амінооцтової кислоти; ознайомити учнів з молекулярною та структурною формулами амінооцтової кислоти – біфункціональною сполукою, що містить аміно – й карбоксильні функціональні групи, її амфотерними властивостями; показати поширення амінокислот у природі, їх біологічну роль, застосування				
60.	Білки: склад і будова. Гідроліз, денатурація, кольорові реакції білків.	Формувати поняття про білки як природні полімери, первинну, вторинну, третинну, четвертинну структури білкових молекул; ознайомити учнів із фізичними і хімічними властивостями білків на прикладі гідролізу й денатурації; показати кольорові реакції білків як якісні реакції на білки;	<i>Демонстрація 17.</i> Денатурація білків. <i>Демонстрація 18.</i> Кольорові реакції білків. <i>Лабораторний дослід.</i> Розчинення й осадження білків.			
61.	Біологічна роль амінокислот і білків.	формувати уявлення про матеріальну єдність світу; дати діалектичні уявлення про організацію речовини від простої до складної на прикладі білків				
62.	Нуклеїнові кислоти: склад і будова. Біологічна роль нуклеїнових кислот	Формувати знання учнів про нуклеїнові кислоти як найважливіші сполуки, що зумовлюють існування всіх живих організмів; ознайомити учнів зі складом, будовою нуклеїнових кислот; формувати уявлення про матеріальну єдність світу, діалектичні уявлення про організацію речовини від простої до складної на прикладі нуклеїнових кислот; показати біологічну роль нуклеїнових кислот				
63.	Природні й синтетичні органічні сполуки.	Узагальнити знання учнів про органічні речовини природнього походження; показати значення штучних і синтетичних органічних речовин, можливість їх одержання з природніх органічних і неорганічних речовин; розкрити значення органічної хімії, причини різноманіття органічних речовин				
64.	Значення продуктів органічної хімії	Узагальнити і систематизувати знання учнів про органічні сполуки; формувати уявлення учнів про значення органічної хімії в життєдіяльності людини				
65.	Практична робота №5. Розв'язування експериментальних задач	Продовжити формування навичок роботи з хімічними речовинами та лабораторним устаткуванням. Перевірити знання техніки безпеки під час роботи в кабінеті хімії. Перевірити знання учнів про хімічні властивості оксигеновмісних речовин, уміння використовувати знання на практиці для розпізнавання органічних речовин. Закріпити та перевірити уміння учнів використовувати теоретичні та практичні знання для розв'язання експериментальних задач				
66.	Контрольна робота №2	Узагальнити й скорегувати знання учнів з теми „органічні сполуки”; визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми, розуміння основних понять, уміння використовувати їх на практиці				
Тема 4. Узагальнення знань з хімії (4 години)						
67.	Місце хімії серед наук про природу. Роль хімічних знань у пізнанні природи.	Пояснити на підставі одержаних хімічних знань, знань з біології, з фізики, географії місце хімії серед наук про природу, її значення для розуміння наукової картини світу. Формувати в учнів діалектичний світогляд.				
68.	Значення хімічних процесів у природі	Показати значення хімічних процесів у природі, застосування хімічних знань для вивчення біологічних процесів і природних явищ; формувати дбайливе ставлення до природи, показати необхідність збереження природних багатств як важливого матеріалу життєзабезпечення людини				

69	Роль хімії в житті суспільства.	Розглянути основні екологічні проблеми сучасності, вплив хімічних виробництв на довкілля. Висвітлити основні напрямки охорони навколишнього середовища, способи захисту повітря, водних ресурсів земельних ресурсів. Ознайомити учнів із державним контролем з питань екології.				
70	Роль хімії в житті суспільства.	Поглибити знання учнів про роль хімії в народному господарстві, ознайомити учнів із перспективними напрямками розвитку хімічної науки, розкрити роль хімії у створенні нових речовин і матеріалів. Розвивати навички самостійного пошуку інформації, аналізу й узагальнення одержаної інформації. Розкрити значення хімії в розв'язанні сировинної та енергетичної проблем. Розвивати екологічні знання учнів на прикладі економії енергії та сировини в промисловості й побуті. Розвивати навички пошуку інформації з різних джерел про перспективні напрямки розвитку енергетичного комплексу, нові джерела енергії				