

10 клас
1,5 години на тиждень

№ з/п	Тема уроку	Дата
1.	Повторення початкових понять про органічні сполуки. Склад, властивості, застосування окремих представників вуглеводнів (метан, етан, етен, етин),	
2.	Склад, властивості, застосування окремих представників оксигеновмісних сполук (метанол, етанол, гліцерол, етанова кислота)	
3.	Склад, властивості, застосування нітрогеновмісних органічних речовин на прикладі аміноетанової кислоти	
4.	Тема 1. Теорія будови органічних сполук Теорія будови органічних сполук. Залежність властивостей речовин від складу і хімічної будови молекул	
5.	Поняття про явище ізомерії та ізомери.	
6.	Ковалентні карбон-карбонів зв'язки у молекулах органічних сполук: простий, подвійний, потрійний.	
7.	Класифікація органічних сполук.	
8.	Виведення молекулярної формули речовини за масовими частками елементів. Розв'язування розрахункових задач	
9.	Узагальнення та систематизація знань, умінь та навичок з теми. т\о	
10.	Тема 2. Вуглеводні. Класифікація вуглеводнів.	
11.	Алкани. Загальна формула. Систематична номенклатура. Структурна ізомерія насичених вуглеводнів.	
13.	Хімічні властивості алканів.	
14.	Виведення молекулярної формули речовини за загальною формулою гомологічного ряду та густиною або відносною густиною.	
15.	Виведення молекулярної формули речовини за масою, об'ємом або кількістю речовини реагентів або продуктів реакції.	
16.	Алкени і алкіни. Загальні та молекулярні формули алкенів і алкінів, структурна та просторова ізомерія, систематична номенклатура.	
17.	Хімічні властивості алкенів, алкінів	
18.	Добування алканів, алкенів, алкінів та застосування вуглеводнів.	
19.	Розв'язування задач на виведення формул ненасичених вуглеводнів.	
20.	Арени. Бензен: молекулярна і структурна формули, фізичні властивості. Добування та застосування бензену.	
21.	Хімічні властивості бензену	
22.	Контрольна робота т\о	
23.	Тема 3. Оксигеновмісні органічні речовини. Спирти. Поняття про характеристичну (функціональну) групу. Гідроксильна характеристична (функціональна) група. Систематична номенклатура. Ізомерія спиртів	
24.	Насичені одноатомні спирти: загальна та структурні формули, ізомерія, систематична номенклатура. Водневий зв'язок, його вплив на фізичні властивості спиртів. Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів. Одержання етанолу	
25.	II семестр Поняття про багатоатомні спирти на прикладі гліцеролу, його хімічні властивості. .	
26.	Фенол: склад і будова молекули, фізичні та хімічні властивості, застосування	

27.	Розв'язок розрахункових задач. Обчислення за хімічними рівняннями кількості речовини, маси або об'єму за кількістю речовини, масою або об'ємом реагенту, що містить певну частку домішок	
28.	Альдегіди. Склад, будова молекул альдегідів. Альдегідна характеристична (функціональна) група. Загальна та структурні формули, систематична номенклатура і фізичні властивості альдегідів..	
29.	Хімічні властивості етанолу, його одержання.	
	т\о	
30	Карбонові кислоти, їх поширення в природі та класифікація. Карбоксильна характеристична (функціональна) група. Склад, будова молекул насичених одноосновних карбонових кислот, їхня загальна та структурні формули, ізомерія, систематична номенклатура і фізичні властивості.. Л.д.1	
31	Хімічні властивості насичених одноосновних карбонових кислот. Реакція естерифікації.Одержання етанової кислоти	
32	Естери, загальна та структурні формули, систематична номенклатура, фізичні властивості. Гідроліз естерів.	
33	Жири як представники естерів. Класифікація жирів, їхні хімічні властивості.	
34	Вуглеводи. Класифікація вуглеводів, їх утворення й поширення у природі. Глюкоза: молекулярна формула та її відкрита форма. Хімічні властивості глюкози. Л.Д.	
35	Сахароза, крохмаль і целюлоза: молекулярні формули, гідроліз	
36	Практична робота 1 Розв'язування експериментальних задач	
	т\о	
37.	Тема 4 . Нітрогеновмісні сполуки. Насичені й ароматичні аміни: склад і будова молекул, назви найпростіших за складом сполук. Будова аміногрупи. Аміни як органічні основи. Хімічні властивості метанаміну, аніліну. Одержання аніліну	
40.	Амінокислоти: склад і будова молекул, загальні і структурні формули, характеристичні (функціо-нальні) групи, систематична номенклатура. Пептидна група. Хімічні властивості аміноетанової кислоти. Пептиди.	
41.	Білки як високомолекулярні сполуки. Хімічні властивості білків. Л.д.3,4	
42.	Тема 5. Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі Синтетичні високомолекулярні речовини. СВМР Полімери. Реакції полімеризації і поліконденсації. Пластмаси. Каучуки, гума. Найпоширеніші полімери та сфери їхнього використання..	
43	Вплив полімерних речовин на здоров'я людей та довкілля.Синтетичні волокна: фізичні властивості та застосування	
44	Проблеми утилізації полімерів і пластмас в контексті сталого розвитку суспільства.	
	т\о	
45	Тема 6. Багатоманітність та зв'язки між класами органічних речовин Зв'язки між класами органічних речовин.	
46	Загальні поняття про біологічно активні речовини (вітаміни, ферменти).	
47	Роль органічної хімії у розв'язуванні сировинної, енергетичної, продовольчої проблем, створенні нових матеріалів.	
48	Представлення наукових проєктів	
49	Контрольна робота	
50	Повторення	
51	Повторення	

11 клас
2 год. на тиждень

№з\п	Тема	Дата
1	Тема 1. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів. Явище періодичної зміни властивостей елементів і їхніх сполук на основі уявлень про електронну будову атомів.	
2	Електронні і графічні електронні формули атомів s-, p-, d-елементів. Принцип «мінімальної енергії».	
3	Електронні і графічні електронні формули атомів s-, p-, d-елементів. Принцип «мінімальної енергії».	
4	Збуджений стан атома. Валентні стани елементів. Можливі ступені окиснення неметалічних елементів 2 і 3 періодів.	
5	Тема 2. Хімічний зв'язок і будова речовини. Йонний, ковалентний, металічний, водневий хімічні зв'язки.	
6	Донорно-акцепторний механізм утворення ковалентного зв'язку (на прикладі катіону амонію).	
7	Кристалічний і аморфний стани твердих речовин. Залежність фізичних властивостей речовин від їхньої будови.	
8	Узагальнення знань з теми т\о	
9	Тема 3. Хімічні реакції. Необоротні і оборотні хімічні процеси. Хімічна рівновага.	
10	Принцип Ле Шательє	
11	Розв'язок вправ і задач	
12	Гідроліз солей.	
13	Гідроліз солей	
14	Розв'язок розрахункових задач. Обчислення за хімічними рівняннями відносного виходу продукту реакції.	

15	Поняття про гальванічний елемент як хімічне джерело електричного струму.	
16	Поняття про гальванічний елемент як хімічне джерело електричного струму.	
17	Узагальнення знань з теми. т\о	
18	Неметали. Загальна характеристика неметалів. Фізичні властивості.	
19	Неметали. Загальна характеристика неметалів. Фізичні властивості.	
20	Алотропія. Алотропні модифікації речовин неметалічних елементів	
21	Окисні та відновні властивості неметалів. Застосування неметалів.	
22	Запис вправ і хімічних рівнянь	
23	Сполуки неметалічних елементів з Гідрогеном. Особливості водних розчинів цих сполук, їх застосування.	
24	Оксиди неметалічних елементів, їх уміст в атмосфері.	
25	Кислоти. Кислотні дощі.	
26	Кислоти. Кислотні дощі	
27	Особливості взаємодії металів з нітратною і концентрованою сульфатною кислотами.	
28	Особливості взаємодії металів з нітратною і концентрованою сульфатною кислотами.	
29	Розв'язок розрахункових задач. Обчислення кількості речовини, маси або об'єму продукту за рівнянням хімічної реакції, якщо один із реагентів взято в надлишку.	
30	Контрольна робота	
31	Загальна характеристика металів. Фізичні властивості металів на основі їхньої будови.	
32	Алюміній і залізо: фізичні і хімічні властивості.	
33	Алюміній і залізо: фізичні і хімічні властивості.	
34	Застосування металів та їхніх сплавів.	
35	Основи.	
36	Властивості, застосування гідроксидів Натрію і Кальцію	
37	Солі, їх поширення в природі.	

38	Солі, їх поширення в природі.	
39	Середні та кислі солі.	
40	Середні та кислі солі.	
41	Практична робота №1 Дослідження якісного складу солей.	
42	Поняття про жорсткість води та способи її усунення. т\о	
43	Сучасні силікатні матеріали.	
44	Мінеральні добрива. Поняття про кислотні та лужні ґрунти.	
45	Якісні реакції на деякі йони.	
46	Представлення наукових проектів. Неорганічні речовини у фармації (або домашній аптечці) і харчовій промисловості.	
47	Біологічне значення металічних і неметалічних елементів.	
48	Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних сполук.	
49	Роз'язок вправ і рівнянь.	
50	Практична робота №2 Генетичні зв'язки між неорганічними речовинами	
51	Узагальнення знань з теми. т\о	
52	Тема 5 . Хімія і прогрес людства. Роль хімії у житті людства	
53	Роль хімії у створенні нових матеріалів, розвитку нових напрямів технологій, розв'язанні продовольчої, сировинної, енергетичної, екологічної проблем.	
54	«Зелена» хімія: сучасні завдання перед хімічною наукою та хімічною технологією.	
55	«Зелена» хімія: сучасні завдання перед хімічною наукою та хімічною технологією.	
56	Представлення наукових проектів. Вирішення проблеми утилізації різних видів електричних ламп.	
57	Представлення наукових проектів. Підготовка есе іноземною мовою «Роль хімії у моєму житті».	
58	Розв'язок вправ та задач	
59	Узагальнення знань з теми	

60	Контрольна робота	
61	Повторення	
62	Повторення	
63	Повторення	
64	Повторення	
65	Повторення т\о	