

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Хімія

10 клас

Підручники:



- 1) «Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С.
<https://pidruchnyk.com.ua/381-hmya-popel-kriklya-10-klas.html>
- 2) «Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Ярошенко О. Г.
<https://pidruchnyk.com.ua/380-himiya-yaroshenko-10-klas.html>
- 3) «Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Лашевська, Г. А., Лашевська А. А., Ющенко С. Р.
<https://pidruchnyk.com.ua/1393-himiya-lashevskya-10-klas.html>
- 4) «Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Григорович О. В.
<https://shkola.in.ua/1734-khimiia-10-klas-hryhorovych-2018.html>
- 5) «Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Величко Л. П.
<https://shkola.in.ua/2271-khimiia-10-klas-velychko-2018-stand.html>

Навчальний матеріал для вивчення вказаних тем Ви знайдете в підручниках або можете скористатися ресурсами:

1) «Всеукраїнська школа онлайн», курс уроків з хімії для 10-го класу

<https://lms.e-school.net.ua/courses/course-v1:UIED+Chemistry-10th-grade+2020/about>

2) «Інтерактивне навчання»

<https://interactive.ranok.com.ua/course/serednya-ta-starsha-shkola/hmya-10-klas>

*Підручники відповідають **навчальній програмі** з хімії для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти*

«Хімія. 10-11 класи. Рівень стандарту», затвердженій Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407

Програма самостійної роботи спланована відповідно до тем підручника для 10 класу закладів загальної середньої освіти:

«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С.

<https://pidruchnyk.com.ua/381-hmya-popel-kriklya-10-klas.html>

1 семестр

Семестрова контрольна робота №1

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	Джерела інформації	Інтерактивні завдання
Тема 1. Теорія будови органічних сполук				

1	Теорія будови органічних сполук. Залежність властивостей речовин від складу і хімічної будови молекул. Поняття про явище ізомерії та ізомери. Ковалентні карбон-карбонові зв'язки у молекулах органічних сполук: простий, подвійний, потрійний. Класифікація органічних сполук.	Учень/учениця: Знаннєвий компонент <i>пояснює</i> суть явища ізомерії; залежність властивостей речовин від складу і будови їхніх молекул на основі положень теорії будови органічних сполук; <i>наводить приклади</i> органічних сполук із простими, подвійними, потрійними карбон-карбоновими зв'язками. Діяльнісний компонент <i>розрізняє</i> органічні сполуки за якісним складом: вуглеводні, оксигено- і нітрогеновмісні речовини; простий, подвійний, потрійний карбон-карбонові зв'язки; <i>характеризує</i> суть теорії будови органічних сполук; <i>розв'язує задачі</i> на виведення молекулярної формули речовини за масовими частками елементів, обґрунтовуючи обраний спосіб розв'язання. Ціннісний компонент <i>усвідомлює</i> необхідність знання властивостей речовини для встановлення її впливу на власне здоров'я і довкілля; <i>висловлює судження</i> про значення теорії будови органічних сполук для розвитку органічної хімії;	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/381-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 1 –4	Тестовий контроль з теми «Теорія будови органічних сполук» https://naurok.com.ua/test/start/3123857 Тестова робота з теми «Теорія будови органічних сполук» https://naurok.com.ua/test/start/3132543 Тест «Теорія будови органічних сполук» https://naurok.com.ua/test/start/3008033
---	--	---	---	---

		<i>робить висновки</i> про багатоманітність органічних сполук на основі теорії хімічної будови.		
Тема 2. Вуглеводні				
2	Класифікація вуглеводнів. Алкани. Загальна формула алканів, структурна ізомерія, систематична номенклатура. Хімічні властивості алканів. Алкени і алкіни. Загальні та молекулярні формули алкенів і алкінів, структурна ізомерія, систематична номенклатура. Хімічні властивості етену та етину. Арени. Бензен: молекулярна і структурна формули, фізичні властивості. Хімічні властивості бензену. Методи одержання алканів, етену, етину, бензену. Застосування	Учень/учениця: Знаннєвий компонент називає алкани, алкени і алкіни за систематичною номенклатурою; загальні формули алканів, алкенів, алкінів; фізичні властивості бензену; пояснює суть структурної ізомерії вуглеводнів; розпізнає структурні ізомери певної речовини; наводить приклади насичених, ненасичених й ароматичних вуглеводнів; структурних формул ізомерів алканів, алкенів і алкінів. Діяльнісний компонент розрізняє вуглеводні різних гомологічних рядів; складає на основі загальної формули молекулярні формули вуглеводнів певного гомологічного ряду; молекулярну і структурну формули бензену; структурні формули алканів, алкенів і алкінів; структурні формули ізомерів алканів, алкенів і алкінів за молекулярною формулою сполуки;	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/381-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 5–12 Відношення насичених вуглеводнів до лугів, кислот https://www.youtube.com/watch?v=ZMkHDDV8_HU&list=P_LkFsQ1kD49LQ0ar_k8Vpplc7YBPVhD87qw&index=17	Тести з теми «Вуглеводні. Алкани» https://naurok.com.ua/test/start/3322168 Тестовий контроль «Ненасичені вуглеводні» https://naurok.com.ua/test/start/3193892 Тест «Ароматичні вуглеводні» https://naurok.com.ua/test/start/3193913 Тестовий контроль «Вуглеводні» https://naurok.com.ua/test/start/3150975 Контрольна робота «Вуглеводні» https://naurok.com.ua/test/start/3096953

	вуглеводнів.	рівняння реакцій, які описують хімічні властивості алканів (термічний розклад, ізомеризація, галогенування), етену і етину (часткове окиснення, приєднання галогеноводнів, гідратація), бензену (горіння, галогенування, гідрування), одержання алканів (гідрування алкенів, алкінів), етену (дегідрування етану), етину (дегідрування етану, етену, гідроліз кальцій ацетиленіду), бензен бензену (із етину, дегідрування <i>n</i>-гексану); класифікує вуглеводні різних гомологічних рядів; порівнює їхні будову і властивості; характеризує хімічні властивості алканів, етену та етину, бензену, способи одержання їх; установлює зв'язки між складом, будовою, властивостями, зберіганням, транспортуванням і застосуванням вуглеводнів та їхнім впливом на довкілля; взаємозв'язки між гомологічними рядами вуглеводнів; дотримується правил безпечного поводження з вуглеводнями і їхніми похідними в побуті; розв'язує задачі на виведення молекулярної формули речовини за загальною формулою гомологічного ряду та густиною або відносною		
--	--------------	---	--	--

		густиною; масою, об'ємом, кількістю речовини реагентів або продуктів реакції, обґрунтовуючи спосіб розв'язання; Ціннісний компонент робить висновки щодо властивостей речовин на підставі їхньої будови і про будову речовин на підставі їх властивостей; усвідомлює необхідність збереження довкілля під час одержання та застосування вуглеводнів; обґрунтовує застосування вуглеводнів їхніми властивостями; оцінює пожежну небезпечність вуглеводнів, екологічні наслідки порушення технологій добування і застосування вуглеводнів та їхніх похідних; висловлює судження про значення засобів захисту рослин і їхній вплив на здоров'я людей та довкілля за їхнього неправильного використання.		
Тема 3. Оксигеновмісні органічні сполуки (спирти, феноли, альдегіди)				
3	Спирти. Поняття про характеристичну (функціональну) групу. Гідроксильна	Учень/учениця: Знаннєвий компонент називає загальні формули та характеристичні (функціональні) групи	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої	Тестова робота з теми Оксигеновмісні органічні сполуки (спирти, феноли)

характеристична (функціональна) група. Насичені одноатомні спирти: загальна та структурні формули, ізомерія (пропанолів і бутанолів), систематична номенклатура. Водневий зв'язок, його вплив на фізичні властивості спиртів. Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів. Одержання етанолу. Поняття про багатоатомні спирти на прикладі гліцеролу, його хімічні властивості. Фенол: склад і будова молекули, фізичні та хімічні властивості. Альдегіди. Склад, будова молекул альдегідів. Альдегідна характеристична (функціональна) група. Загальна та структурні формули,	спиртів, альдегідів; за систематичною номенклатурою спирти, альдегіди; пояснює вплив характеристичної (функціональної) групи на фізичні і хімічні властивості оксигеновмісних органічних сполук; водневого зв'язку на фізичні властивості оксигеновмісних органічних сполук; наводить приклади спиртів, альдегідів і їхні тривіальні назви; поширення оксигеновмісних органічних сполук у природі і харчових продуктах. Діяльний компонент класифікує оксигеновмісні органічні сполуки за характеристичними групами; складає молекулярні і структурні формули спиртів, фенолу, альдегідів (за назвами і загальними формулами відповідних гомологічних рядів); рівняння реакцій, які описують хімічні властивості насичених одноатомних спиртів (повне і часткове окиснення, дегідратація, взаємодія з лужними металами, гідроген галогенідами), гліцеролу (повне окиснення, взаємодія з лужними металами), фенолу (взаємодія з лужними металами, лугами, бромною водою), етанолу (часткове окиснення і відновлення), одержання етанолу (гідратація етену, бродіння глюкози), етанолу (гідратація етину, окиснення	освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/381-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 13 –17 Окиснення етанолу до етанолу. https://www.youtube.com/watch?v=3Bd6Ht1kjgY&list=PLkFsQ1kD49LQ0ark8Vpplc7YBPVhD87qw&index=20 Окиснення метанолу (формаліну) амоніачним розчином аргентум(I) оксиду. https://www.youtube.com/watch?v=nMpPeZhZd0Q Окиснення етанолу купрум(II) ідроксидом. https://www.youtube.com/watch?v=S3O8dxNluR0	https://naurok.com.ua/test/start/3165245 Тестова робота з теми Оксигеновмісні органічні сполуки (альдегіди, спирти) https://naurok.com.ua/test/start/3134199 Тест Одноатомні спирти. https://naurok.com.ua/test/start/3218609 Тест Багатоатомні спирти. Феноли https://naurok.com.ua/test/start/3212114 Тест Альдегіди https://naurok.com.ua/test/start/3224214
--	--	--	---

	систематична номенклатура і фізичні властивості альдегідів. Хімічні властивості етаналю, його одержання.	етанолу); порівнює будову і властивості сполук з різними характеристичними групами, одноатомних спиртів і фенолу; характеризує хімічні властивості одноатомних насичених спиртів, етаналю, способи одержання етанолу, етаналю; прогнозує хімічні властивості оксигеновмісних органічних сполук на основі знань про властивості характеристичних (функціональних) груп; установлює причинно-наслідкові зв'язки між складом, будовою, властивостями, застосуванням і впливом на довкілля оксигеновмісних органічних сполук, генетичні зв'язки між оксигеновмісними сполуками; виявляє наявність альдегідів; дотримується правил безпечного поводження з органічними речовинами; обчислює за хімічними рівняннями кількість речовини, масу або об'єм за кількістю речовини, масою, об'ємом реагенту, що містить певну частку домішок, обґрунтовуючи обраний спосіб розв'язання. Ціннісний компонент робить висновки щодо властивостей оксигеновмісних органічних речовин на підставі їхньої будови і про будову оксигеновмісних речовин на підставі їхніх		
--	---	---	--	--

		властивостей на основі спостережень; усвідомлює взаємозв'язок складу, будови, властивостей. Застосування оксигеновмісних органічних речовин і їхнього впливу на довкілля; необхідність охорони довкілля від промислових відходів, що містять фенол; оцінює безпечність органічних сполук і приймає обгрунтоване рішення щодо їхнього використання.		
--	--	---	--	--

II семестр

Семестрова контрольна робота №2

Тема 3. Оксигеновмісні органічні сполуки (карбонові кислоти, естери, жири, вуглеводи)

3	Карбонові кислоти, їх поширення в природі та класифікація. Карбоксильна характеристична (функціональна) група. Склад, будова молекул насичених одноосновних карбонових кислот, їхня загальна та структурні формули, систематична номенклатура ізомерія	Учень/учениця: Знаннєвий компонент <i>називає</i> загальні формули та характеристичні (функціональні) групи карбонових кислот, естерів; за систематичною номенклатурою насичені одноосновні карбонові кислоти, естери; <i>пояснює</i> вплив характеристичної (функціональної) групи на фізичні і хімічні властивості оксигеновмісних органічних сполук; водневого зв'язку на фізичні властивості оксигеновмісних органічних сполук; <i>наводить приклади</i> насичених	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/38-1-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 18 –25 Відношення жирів до води та органічних розчинників	Тестова робота з теми: «Карбонові кислоти» https://naurok.com.ua/test/start/3216159 Тестовий контроль Карбонові кислоти, естери, жири https://naurok.com.ua/test/start/3255864
---	---	---	---	--

	фізичні властивості. Хімічні властивості насичених кислот одноосновних карбонових. Реакція естерифікації. Одержання етанової кислоти. Естери, загальна та структурні формули, систематична номенклатура, фізичні властивості. Гідроліз естерів. Жири як представники естерів. Класифікація жирів, їхні хімічні властивості. Вуглеводи. Класифікація вуглеводів, їх поширення у природі. Глюкоза: молекулярна формула та її відкрита форма. Хімічні властивості глюкози. Сахароза, крохмаль і целюлоза: молекулярні формули, гідроліз.	одноосновних карбонових кислот, естерів, жирів, вуглеводів і їхні тривіальні назви; поширення оксигеновмісних органічних сполук у природі і харчових продуктах. Діяльний компонент <i>розрізняє</i> насичені й ненасичені жири; моно-, ди-, полісахариди; реакції естерифікації; <i>класифікує</i> оксигеновмісні органічні сполуки за характеристичними групами; <i>складає</i> молекулярні і структурні формули насичених одноосновних карбонових кислот, естерів, жирів, вуглеводів (за назвами і загальними формулами відповідних гомологічних рядів); рівняння реакцій, які описують хімічні властивості одноосновних карбонових кислот (взаємодія з індикаторами, металами, лугами, солями, спиртами), естерів (гідроліз), жирів (гідрування та лужний гідроліз), глюкози (часткове окиснення, відновлення воднем, бродіння спиртове і молочнокисле), сахарози, крохмалю і целюлози (молекулярні рівняння гідролізу бродіння глюкози, одержання етанової кислоти (окиснення етанолу, етанолу), фотосинтезу, утворення сахарози, крохмалю, целюлози в природі; <i>порівнює</i> будову і властивості сполук з різними характеристичними групами,	https://www.youtube.com/watch?v=sLHd9znDv8I&list=PLkFsQ1kD49LQ0ark8Vpplc7YBPVhD87qw&index=4 Доведення ненасиченого характеру рідких жирів https://www.youtube.com/watch?v=2xLEzPt3nDU Окиснення глюкози купрум(II) гідроксидом https://www.youtube.com/watch?v=Q8KwtBQjLz4 Окиснення глюкози амоніачним розчином аргентум(I) оксиду https://www.youtube.com/watch?v=otQFOwcW9TM	Тест Альдегіди, карбонові кислоти, естери, жири https://naurok.com.ua/test/start/3251460 Тест Узагальнення знань про карбонові кислоти, естери, жири, вуглеводи https://naurok.com.ua/test/start/2674733 Тематична робота «Карбонові кислоти. Естери. Жири. Вуглеводи.» https://naurok.com.ua/test/start/2156392 Тест Естери. Жири. Вуглеводи https://naurok.com.ua/test/start/3337668
--	--	---	---	--

	крохмалю і целюлози, хімічні властивості насичених одноосновних кислот і неорганічних кислот, властивості натуральних і штучних волокон; характеризує хімічні властивості насичених одноосновних кислот, естерів, жирів, вуглеводів, способи одержання етанової кислоти, глюкози, сахарози, крохмалю і целюлози; прогнозує хімічні властивості оксигеновмісних органічних сполук на основі знань про властивості характеристичних (функціональних) груп; установлює причинно-наслідкові зв'язки між складом, будовою, властивостями, застосуванням і впливом на довкілля оксигеновмісних органічних сполук, генетичні зв'язки між оксигеновмісними сполуками; виявляє наявність альдегідів; дотримується правил безпечного поводження з речовинами; обчислює за хімічними рівняннями кількість речовини, масу або об'єм за кількістю речовини, масою, об'ємом реагенту, що містить певну частку домішок, обґрунтовуючи обраний спосіб розв'язання. Ціннісний компонент робить висновки щодо властивостей оксигеновмісних органічних речовин на	Якісна реакція на крохмаль https://www.youtube.com/watch?v=sCqJHcF3Fu4 Взаємодія аніліну з хлоридною кислотою https://www.youtube.com/watch?v=mFC6Z3B5cyM	Тест Вуглеводи https://naurok.com.ua/test/start/3343442
--	---	---	--

		підставі їхньої будови і про будову оксигеновмісних речовин на підставі їхніх властивостей на основі спостережень; усвідомлює взаємозв'язок складу, будови, властивостей. Застосування оксигеновмісних органічних речовин і їхнього впливу на довкілля; необхідність охорони довкілля від промислових відходів, що містять фенол; висловлює судження щодо впливу продуктів органічного синтезу на здоров'я людини та екологічний стан довкілля; розв'язує проблему власного раціонального харчування на основі знань про жири і вуглеводи; оцінює біологічне значення жирів і вуглеводів для харчування людини; раціональне співвідношення вживання рослинних та тваринних жирів, перевагу одягу з натуральних тканин; безпечність органічних речовин і приймає обґрунтоване рішення щодо їхнього використання.		
--	--	---	--	--

Тема 4 Нітрогеновмісні органічні сполуки

4	Насичені й	Учень/учениця:	«Хімія (рівень	
---	------------	----------------	----------------	--

	ароматичні аміни: склад і будова молекул, назви найпростіших за складом сполук. Будова аміногрупи. Аміни як органічні основи. Хімічні властивості етанаміну, аніліну. Одержання аніліну. Амінокислоти: склад будова молекул, загальні і структурні формули, характеристичні (функціональні) групи, систематична номенклатура. Пептидна група. Хімічні властивості аміноетанової кислоти. Пептиди. Білки як високомолекулярні сполуки. Хімічні властивості білків (без запису рівнянь реакцій).	Знаннєвий компонент <i>називає</i> загальні формули та характеристичні (функціональні) групи амінів та амінокислот; <i>пояснює</i> структурні формули амінів та амінокислот; амфотерність амінокислот; зміст понять: характеристична (функціональна) аміногрупа, пептидна група, поліпептид; <i>наводить приклади</i> амінів, амінокислот, білків. Діяльнісний компонент <i>розрізняє</i> насичені й ароматичні аміни; <i>складає</i> молекулярні та структурні формули амінів та амінокислот за назвами і загальними формулами; рівняння реакцій, які описують хімічні властивості метанаміну (горіння, взаємодія з водою і хлоридною кислотою), аніліну (взаємодія з хлоридною кислотою, бромною водою), аміноетанової кислоти (взаємодія з натрій гідроксидом, хлоридною кислотою, утворення дипептиду) та одержання аніліну (відновлення нітробензену); <i>класифікує</i> нітрогеновмісні органічні сполуки за характеристичними (функціональними) групами; <i>прогнозує</i> хімічні властивості амінокислот, зумовлені особливостями	стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/38-1-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 26 –29 Взаємодія аніліну з хлоридною кислотою https://www.youtube.com/watch?v=mFC6Z3B5cyM Взаємодія аніліну з бромною водою https://youtu.be/I3mOM-oWePc	Тестовий контроль з теми Нітрогеновмісні органічні сполуки https://naurok.com.ua/test/start/3433623 Тест Нітрогеновмісні органічні сполуки https://naurok.com.ua/test/start/3365342 Тест «Нітрогеновмісні органічні сполуки» https://naurok.com.ua/test/start/3394518 Узагальнення знань з теми «Нітрогеновмісні органічні сполуки» https://naurok.com.ua/test/start/3364933
--	--	--	--	--

		будови їхніх молекул; характеризує хімічні властивості метанаміну, аніліну, аміноетанової кислоти і білків (гідроліз, кольорові реакції); біологічну роль амінокислот, білків; установлює причинно-наслідкові зв'язки між складом, будовою, властивостями нітрогеновмісних органічних сполук; дотримується правил безпечного поводження з органічними речовинами. Ціннісний компонент усвідомлює вплив аніліну та його похідних (вогнебезпечність, подразливість, отруйність) на організм людини; висловлює судження про вплив окремих нітрогеновмісних органічних сполук на організм людини; обґрунтовує застосування речовин їхніми властивостями; оцінює біологічне значення амінокислот, білків; розв'язує проблему власного раціонального харчування на основі знань про білки; робить висновки про властивості амінів, амінокислот та білків, виходячи з будови молекул і про будову речовин, виходячи з їхніх властивостей, на основі своїх спостережень.		
--	--	---	--	--

Тема 5. Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі

5	Синтетичні високомолекулярні речовини. Полімери. Реакції полімеризації і поліконденсації. Пластмаси. Каучуки, гума. Найпоширеніші полімери та сфери їхнього використання. Вплив полімерних матеріалів на здоров'я людини і довкілля. Проблеми утилізації полімерів і пластмас в контексті сталого розвитку суспільства. Синтетичні волокна: фізичні властивості і застосування.	Учень/учениця: Знаннєвий компонент <i>пояснює</i> суть поняття полімер; реакцій полімеризації і поліконденсації як способів добування полімерів; наводить приклади синтетичних високомолекулярних речовин і полімерних матеріалів на їх основі; рівнянь реакцій полімеризації і поліконденсації. Діяльнісний компонент <i>розрізняє</i> реакції полімеризації і поліконденсації; пластмаси, каучуки, гуму та синтетичні волокна; <i>описує</i> властивості полімерних матеріалів; <i>порівнює</i> природні, штучні і синтетичні волокна, пластмаси; <i>установлює</i> причинно-наслідкові зв'язки між складом, будовою, властивостями та застосуванням полімерів; <i>дотримується</i> правил безпечного поводження з синтетичними матеріалами. Ціннісний компонент <i>обґрунтовує</i> значення полімерів у створенні нових матеріалів та синтетичних волокон.	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/38-1-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 30 –34	Тестовий контроль з теми «Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі» https://naurok.com.ua/test/start/3426165 Тестова робота з теми «Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі» https://naurok.com.ua/test/start/3454852 Тест «Синтетичні високомолекулярні речовини і полімери» https://naurok.com.ua/test/start/3420896
---	--	--	--	--

Тема 6. Багатоманітність та зв'язки між класами органічних речовин

6	Зв'язки між класами органічних речовин. Загальні поняття про біологічно активні речовини (вітаміни, ферменти). Роль органічної хімії у розв'язуванні сировинної, енергетичної, продовольчої проблем, створенні нових матеріалів.	Учень/учениця: Знаннєвий компонент <i>пояснює</i> причини багатоманітності органічних речовин; <i>наводить приклади</i> гомологів та ізомерів; сполук із простими і кратними зв'язками; сполук з різними характеристичними (функціональними) групами; природних та синтетичних біологічно активних речовин. Діяльнісний компонент <i>розрізняє</i> органічні сполуки за належністю до відповідних гомологічних рядів; <i>складає</i> рівняння реакцій, які характеризують генетичні зв'язки органічних сполук; <i>досліджує</i> наявність органічних кислот у продуктах харчування за допомогою індикаторів; <i>установлює</i> зв'язки між класами органічних сполук; <i>використовує</i> знання про органічні сполуки для пояснення їх різноманітності; <i>дотримується правил</i> безпечного поводження з органічними речовинами.	«Хімія (рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Попель П. П., Крикля Л. С. https://pidruchnyk.com.ua/38-1-hmya-popel-kriklya-10-klas.html § 35 –37	Тестовий контроль з теми «Багатоманітність та зв'язки між класами органічних речовин» https://naurok.com.ua/test/start/3444596 Тестова робота з теми «Багатоманітність та зв'язки між класами органічних речовин» https://naurok.com.ua/test/start/3384885 Тести «Багатоманітність та зв'язки між класами органічних речовин» https://naurok.com.ua/test/start/3247433
---	---	---	--	---

		Ціннісний компонент <i>усвідомлює</i> необхідність знання властивостей речовини для встановлення її впливу на власне здоров'я і довкілля; роль органічної хімії у розв'язуванні сировинної, енергетичної, продовольчої проблем, створенні нових матеріалів; <i>оцінює</i> значення біологічно активних речовин для організму людини; <i>популяризує</i> хімічні знання; <i>усвідомлює</i> право на власний вибір і прийняття рішення; відповідальність за збереження довкілля від шкідливих викидів; <i>висловлює судження</i> про можливості використання органічних сполук залежно від їхніх властивостей; <i>обґрунтовує</i> значення органічних речовин у створенні нових матеріалів; <i>робить висновки</i> про важливість знань про органічні сполуки.		
--	--	--	--	--

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- складання конспекту
- виконання вправ, завдань
- розв'язування розрахункових задач
- здійснення домашніх експериментів