

**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»  
ФАХОВИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ КОЛЕДЖ**

Приймальна комісія

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії, директор Фахового  
медико-фармацевтичного коледжу ПрАТ «ВНЗ



Валентин НЕЧАЮК

2026 р.

**ПРОГРАМА  
ВСТУПНОЇ СПІВБЕСІДИ З ХІМІЇ**

для вступників, які вступають на навчання на основі повної середньої освіти для здобуття  
освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра  
за спеціальністю І5 Фармація

Розглянуто та схвалено на засіданні приймальної  
комісії

Фахового медико-фармацевтичного коледжу ПрАТ  
«ВНЗ «МАУП»»

Протокол № 5 від 20.03 2026 р.

Голова ЦК ШИЛЕНКО Тетяна ШИЛЕНКО

КИЇВ – 2026

## **ЗМІСТ**

1. Пояснювальна записка.
2. Зміст програми для індивідуальної усної співбесіди.
3. Питання для індивідуальної усної співбесіди.
4. Критерії оцінювання відповідей.
5. Перелік рекомендованої літератури.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма призначена для проведення вступних випробувань з хімії для вступників на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки молодшого спеціаліста. Програму вступного випробування у вигляді співбесіди з хімії складено відповідно до програми «Хімія. 10-11 класи. Рівень стандарту», затвердженої наказом МОН України № 1407 від 23.10.2017р. та відповідно до чинної програми ЗНО з хімії <https://testportal.gov.ua/programe>.

Головною метою проведення вступного випробування з хімії є об'єктивне та неупереджене оцінювання рівня навчальних досягнень осіб, які закінчили загальноосвітній навчальний заклад і виявили бажання вступити до Фахового медико-фармацевтичного коледжу.

Вступне випробування з хімії - спосіб перевірки:

- знання найважливіших законів і теорій хімії;
- володіння хімічною мовою, вміння користуватися назвами і символами хімічних елементів, назвами простих і складних речовин;
- вміння складати хімічні формули і рівняння хімічних реакцій, розв'язувати розрахункові та експериментальні задачі;
- розуміння зв'язку між складом, будовою, фізичними і хімічними властивостями речовин, способами їх добування, галузями застосування;
- знань про найважливіші природні та штучні речовини, їх будову, способи добування та галузі застосування;
- розуміння наукових основ певних хімічних виробництв;
- обізнаності з деякими екологічними проблемами, пов'язаними з хімією;
- розуміння ролі хімії у розв'язанні глобальних проблем людства.

Програма для проведення вступного випробування з хімії орієнтується на досягнення державних вимог до рівня загальноосвітньої підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. При цьому важливе не лише засвоєння учнями хімічних понять, законів, теорій, а й осмислене використання ними знань, формулювання оцінних суджень, виявлення власної позиції у різних життєвих ситуаціях.

Матеріал програми для вступного випробування розподілено на три тематичні блоки: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Органічна хімія».

## 2. ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ.

### Загальна хімія. Основні хімічні поняття

Поняття речовина, фізичне тіло, матеріал, проста речовина (метал, неметал), складна речовина, хімічний елемент; найдрібніші частинки речовини - атом, молекула, йон (катіон, аніон). Склад речовини (якісний, кількісний). Валентність хімічного елемента. Хімічна (найпростіша, істинна) і графічна (структурна) формули. Фізичне явище. Відносні атомна і молекулярна маси, молярна маса, кількість речовини. Одиниці вимірювання кількості речовини, молярної маси, молярного об'єму; значення температури й тиску, які відповідають нормальним умовам (н. у.); молярний об'єм газу (за н. у.).

**Основні стехіометричні закони.** Закон Авогадро; число Авогадро; середня відносна молекулярна маса суміші газів, повітря. Масова частка елемента у сполучі. Хімічна реакція, схема реакції, хімічне рівняння. Закони збереження маси речовин під час хімічної реакції, об'ємних співвідношень газів у хімічній реакції. Зовнішні ефекти, що супроводжують хімічні реакції. Поняття окисник, відновник, окиснення, відновлення. Типи хімічних реакцій. Швидкість хімічної реакції. Каталізатор.

### Періодичний закон і періодична система

Періодичний закон (сучасне формулювання). Структура короткого і довгого варіантів періодичної системи; періоди, групи, підгрупи (головні, побічні). Порядковий (атомний) номер елемента, розміщення металічних і неметалічних елементів у періодичній системі, періодах і групах; лужні, лужноземельні, інертні елементи, галогени. Склад атома (ядро, електронна оболонка). Поняття нуклон, нуклід, ізотопи, протонне число, нуклонне число, орбіталь, енергетичні рівень і підрівень, спарений і неспарений електрони, радіус атома (простого йона); основний і збуджений стани атома. Сутність явища радіоактивності. Форми s- і p- орбіталей, розміщення p- орбіталей у просторі. Послідовність заповнення електронами енергетичних рівнів і підрівнів в атомах елементів № 1 - 20, електронні та графічні формули атомів і простих йонів елементів № 1 - 20. Основні типи хімічного зв'язку (йонний, ковалентний, водневий, металічний). Характеристики ковалентного зв'язку - кратність, енергія, полярність. Типи кристалічних ґраток (атомні, молекулярні, йонні, металічні); залежність фізичних властивостей речовини від типу кристалічних ґраток. Електронна формула молекули.

Електронегативність елемента. Ступінь окиснення елемента в речовині.

### Розчини. Електрохімічна дисоціація

Суміші однорідні (розчини) та неоднорідні (суспензія, емульсія, піна, аерозоль). Масова і об'ємна (для газу) частки речовини в суміші. Методи розділення сумішей (відстоювання, фільтрування, центрифугування, випарювання, перегонка). Поняття розчин,

розчинник, розчинена речовина, кристалогідрат, електролітична дисоціація, електроліт, неелектроліт, ступінь електролітичної дисоціації, йонно-молекулярне рівняння. Масова частка розчиненої речовини у розчині. Будова молекули води; водневий зв'язок у воді. Забарвлення індикаторів (універсального, лакмусу, фенолфталеїну, метилоранжу) в кислому, лужному і нейтральному середовищах. Реакції обміну між електролітами у розчині.

### **Неорганічна хімія**

#### **Основні класи неорганічних сполук**

Визначення, назви, класифікація оксидів, хімічні властивості солетворних оксидів, способи добування оксидів визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування основ визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування кислот.

Визначення (загальне та з погляду електролітичної дисоціації), назви, класифікація, хімічні властивості, способи добування солей вище амфотерності (на прикладах оксидів і гідроксидів); хімічні властивості, способи добування амфотерних гідроксидів.

#### **Металічні елементи**

Положення металічних елементів у періодичній системі; особливості електронної будови атомів металічних елементів; особливості металічного зв'язку; загальні фізичні та хімічні властивості металів, загальні способи їх добування; ряд активності металів; явище корозії, способи захисту металів від корозії; сплави на основі заліза (чавун, сталь). Хімічні властивості натрію, калію, магнію, кальцію; назви та формули найважливіших сполук лужних і лужноземельних елементів; застосування сполук Натрію, Калію, Магнію, Кальцію; твердість води, способи її усунення. Алюміній: властивості металу та сполук Алюмінію. Ферум: властивості металу та сполук Феруму. Мінеральні добрива. Кислотність ґрунтів.

#### **Неметалічні елементи**

Хімічні формули фтору, хлору, броду, йоду; хімічні формули, назви та фізичні властивості найважливіших сполук галогенів (гідроген хлориду, галогенідів металічних елементів); способи добування в лабораторії та хімічні властивості гідроген хлориду і хлоридної кислоти; найважливіші галузі застосування хлору, гідроген хлориду, хлоридної кислоти; якісна реакція для виявлення хлорид-іонів.

Хімічні формули кисню, озону, сірки та найважливіших сполук Оксигену і Сульфору; фізичні та хімічні властивості кисню, озону, сірки, оксидів Сульфору, сульфатної кислоти, сульфатів; способи добування кисню в лабораторії; найважливіші галузі застосування кисню, озону, сірки, сульфатної кислоти та сульфатів; якісна реакція для виявлення сульфат-іонів. Хімічні формули азоту, білого і червоного фосфору, найважливіших сполук Нітрогену і

Фосфору; фізичні та хімічні властивості азоту, білого і червоного фосфору, нітроген(II) оксиду, нітроген(IV) оксиду, фосфор(V) оксиду, амоніаку, солей амонію, нітратної кислоти, нітратів, ортофосфатної кислоти, ортофосфатів; способи добування амоніаку, нітратної та ортофосфатної кислот у лабораторії; найважливіші галузі застосування азоту, амоніаку, нітратної кислоти, нітратів, ортофосфатної кислоти, ортофосфатів; якісні реакції для виявлення йонів амонію та ортофосфат-іонів.

Прості речовини Карбону; адсорбція, адсорбційні властивості активованого вугілля; хімічні формули найважливіших сполук Карбону і Силіцію; фізичні та хімічні властивості вуглецю, силіцію, оксидів Карбону, карбонатів, силіцій(IV) оксиду, силікатної кислоти, силікатів; способи добування оксидів Карбону в лабораторії; найважливіші галузі застосування алмазу, графіту, активованого вугілля, оксидів Карбону, карбонатів, гідрогенкарбонатів, силіцій(IV) оксиду, силікатів; якісні реакції для виявлення карбонат- і силікат-іонів.

### **Органічна хімія. Вуглеводні**

Загальна формула алканів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул, фізичні та хімічні властивості, способи добування, застосування. Загальна формула алкенів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул, хімічні властивості, способи добування, застосування; якісні реакції на подвійний зв'язок. Загальна формула алкінів, їх номенклатура, ізомерія, будова молекул; хімічні властивості та способи добування етину, застосування; якісні реакції на потрійний зв'язок. Загальна формула аренів гомологічного ряду бензену. Будова, властивості, способи добування бензену; поняття про ароматичні зв'язки.

### **Спирти**

Характеристична (функціональна) група спиртів. Класифікація спиртів. Загальна формула одноатомних насичених спиртів. Будова, номенклатура, ізомерія, властивості, способи добування та застосування. Водневий зв'язок. Отруйність метанолу та етанолу. Гліцерол: склад і будова молекули, фізичні та хімічні властивості, застосування. Реакція виявлення гліцеролу.

### **Карбонові кислоти**

Альдегіди. Карбонові кислоти: класифікація та номенклатура. Будова, тривіальні назви, функціональна карбоксильна група. Властивості одноосновних карбонових кислот. Етанова кислота: фізичні та хімічні властивості, застосування. Вищі карбонові кислоти. Пальмітинова, стеаринова та олеїнова кислоти. Естери. Реакція естерифікації.

### **Жири**

Склад і будова жирів. Природні жири. Жири тверді та рідкі. Хімічні властивості жирів. Реакція омилення жирів. Небезпека транс-жирів. Біологічна роль жирів.

## **Вуглеводи**

Вуглеводи: загальна характеристика, класифікація. Моносахариди. Склад і будова глюкози, характеристичні функціональні групи, властивості, поширення в природі. Хімічні властивості. Бродіння глюкози. Дисахариди. Будова молекули сахарози, властивості, одержання цукру з цукрового буряка. Полісахариди: порівняння будови полімерних молекул крохмалю і целюлози, їх властивостей та використання. Поширення полісахаридів в природі. Застосування целюлози.

**Нітросполуки. Аміни. Амінокислоти:** функціональні групи, класифікація та номенклатура, амфотерність  $\alpha$ -амінокислот. Пептиди. Білки. Просторова структура білків, властивості: денатурація, розклад, кольорові реакції. Білки як компоненти їжі. Синтез білків. Нуклеїнові кислоти.

**Високомолекулярні сполуки:** загальна характеристика, найважливіші полімери-поліетилен, поліпропілен, полівінілхлорид, полістирол. Реакція полімеризації. Пластмаси. Переваги і недоліки пластмас. Застосування.

Каучуки. Натуральні та хімічні волокна. Характеристика хімічних волокон. Виробництво штучних і синтетичних волокон.

Роль хімії у створенні нових матеріалів. Розвиток хімічних виробництв в Україні.

Хімічні сполуки і здоров'я людини.

Хімічні сполуки в побуті.

Місце хімії серед наук про природу. Значення хімії для розуміння природничо-наукової картини світу.

### 3. ПИТАННЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ

1. Предмет хімії.
2. Чисті речовини і суміші.
3. Атоми. Хімічні елементи.
4. Назви і символи хімічних елементів.
5. Атомна одиниця маси, відносна атомна маса хімічних елементів.
6. Молекули та йони.
7. Хімічні формули речовин.
8. Багатоманітність речовин. Прості й складні речовини.
9. Метали й неметали.
10. Основні класи неорганічних сполук.
11. Фізичні й хімічні властивості речовин.
12. Фізичні та хімічні явища.
13. Хімічні реакції та явища, що їх супроводжують.
14. Будова атома.
15. Валентність.
16. Сучасне твердження Періодичного закону хімічних елементів.
17. Закон збереження маси речовини.
18. Визначення оксидів, основ, солей.
19. Типи хімічного зв'язку.
20. Кристалічні речовини та аморфні.
21. Розчини. Класифікація розчинів.
22. Істинні розчини.
23. Відмінність істинних розчинів від механічних сумішей.
24. Залежність розчинення речовин від різних факторів.
25. Розчинні й нерозчинні у воді сполуки.
26. Насичений і концентрований розчини.
27. Ненасичений і розведений розчини.
28. Електролітична дисоціація.
29. Електроліти та неелектроліти.
30. Визначення кислот, основ та солей з позиції теорії електролітичної дисоціації.
31. Ступінчаста дисоціація кислот.
32. Сильні та слабкі електроліти.
33. Показник кислотності розчину.
34. Йони, що визначають кислотність розчину.

35. Йони, що визначають лужність розчину.
36. Умови протікання реакції йонного обміну.
37. Реакції нейтралізації.
38. Якісні хімічні реакції.
39. Валентність і ступінь окиснення елементів.
40. Окисно-відновні реакції.
41. Окисно-відновні реакції в природі й побуті.
42. Відмінності органічних сполук від неорганічних.
43. Основні природні джерела вуглеводнів.
44. Принципова відмінність крекінгу нафти від ректифікації.
45. Хімічні рівняння.
46. Відмінності в будові та властивостях глюкози, сахарози та крохмалю.
47. Амінокислоти та білки.
48.  $\alpha$ -Амінокислоти-мономери білків.
49. Рівні структурної організації білків.
50. Природні та синтетичні органічні сполуки.
51. Порівняльна характеристика етану, етену та етину.
52. Порівняльна характеристика глюкози, сахарози та гліцеролу.
53. Схарактеризувати хімічні властивості метану.
54. Порівняти властивості натурального, штучного та синтетичного волокна.
55. Схарактеризувати хімічні властивості лужних металів.

#### 4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ УСНИХ ВІДПОВІДЕЙ ВСТУПНИКІВ

12-бальна система	200-бальна система	Характеристика знань вступника
1	1-99	Вступник розпізнає деякі хімічні об'єкти (хімічні символи, формули, явища, посуд тощо) і називає їх (на побутовому рівні).
2	100-109	Вступник описує деякі хімічні об'єкти за певними ознаками.
3	110-119	Вступник має фрагментарні уявлення з предмета вивчення і під керівництвом викладача може відтворити окремі його частини.
4	120-129	Вступник відтворює деякі факти, що стосуються хімічних сполук і явищ.
5	130-139	Вступник відтворює окремі частини навчального матеріалу, дає визначення основних понять.
6	140-149	Вступник послідовно відтворює значну частину навчального матеріалу.
7	150-159	Вступник відтворює навчальний матеріал, наводить приклади, з допомогою вчителя порівнює хімічні об'єкти.
8	160-169	Вступник логічно відтворює фактичний і теоретичний навчальний матеріал, застосовує знання в стандартних умовах, порівнює, класифікує хімічні об'єкти.
9	170-179	Вступник володіє знаннями основоположних хімічних теорій і фактів, наводить приклади на підтвердження цього, аналізує інформацію, робить висновки.
10	180-189	Вступник володіє навчальним матеріалом і застосовує знання на практиці, узагальнює й систематизує інформацію, робить висновки.
11	190-199	Вступник володіє засвоєними знаннями і використовує їх у нестандартних ситуаціях, встановлює зв'язки між явищами; самостійно знаходить, оцінює і використовує інформацію з різних джерел згідно з поставленим завданням; робить

		узагальнювальні висновки.
<b>12</b>	<b>200</b>	Вступник має системні знання з предмета, аргументовано використовує їх, у тому числі в проблемних ситуаціях; аналізує додаткову інформацію; самостійно оцінює явища, приймає рішення, висловлює судження, пов'язані з речовинами та їх перетвореннями.

		узагальнювальні висновки.
<b>12</b>	<b>200</b>	Вступник має системні знання з предмета, аргументовано використовує їх, у тому числі в проблемних ситуаціях; аналізує додаткову інформацію; самостійно оцінює явища, приймає рішення, висловлює судження, пов'язані з речовинами та їх перетвореннями.

## 5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Підручник «Хімія. 7 клас» /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2017.
2. Підручник «Хімія. 7 клас» /авт. Ярошенко О.Г./ К: Станіца, 2024.
3. Підручник «Хімія. 7 клас» /авт. Буринська П.М./ К: Перун, 2021.
4. Підручник «Хімія. 7 клас» /авт. Лашевська Г.А./ К: Генеза, 2017.
5. Підручник «Хімія. 8 клас» /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2021.
6. Підручник «Хімія. 8 клас» /авт. Ярошенко О.Г./ К: Освіта, 2021.
7. Підручник «Хімія. 8 клас» /авт. Буринська Н.М./ К: Перун, 2021.
8. Підручник «Хімія. 9 клас» /авт. Буринська Н.М., Величко Л.П./ К: Перун, 2017.
9. Підручник «Хімія. 9 клас» /авт. Лашевська Г.А./ К: Генеза, 2017.
10. Підручник «Хімія. 9 клас» /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2021.
11. Підручник «Хімія. 9 клас» /авт. Ярошенко О.Г./ К: Освіта, 2017.
12. Підручник «Хімія. 10 клас (рівень стандарту, академічний рівень)» /авт. Ярошенко О.Г./ К: Грамота, 2018.
13. Підручник «Хімія. 10 клас (рівень стандарту, академічний рівень)» /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2018.
14. Підручник «Хімія. 10 клас (профільний рівень)» /авт. Буринська П.М. та ін./ К: Педагогічна думка, 2010
15. Підручник «Хімія. 11 клас (рівень стандарту)» /авт. Лашевська Г.А., Лашевська А.А./ К: Генеза, 2011.
16. Підручник «Хімія. 11 клас (рівень стандарту)» /авт. Ярошенко О.Г./ К: Грамота, 2019.
17. Підручник «Хімія. 11 клас (академічний рівень)» /авт. Попель П.П., Крикля Л.С./ К: Академія, 2019.
18. Підручник «Хімія. 11 клас (академічний рівень)» /авт. Величко Л.П./ К: Освіта, 2019.
19. Сучасна термінологія і номенклатура органічних сполук /авт. Толмачова В.С., Ковтун О.М., Корнілов М.Ю., Гордієнко О.В., Василенко С.В./ Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2018.
20. Номенклатура органічних сполук /авт. Толмачова В.С., Ковтун О.М., Дубовик О.А., Фіцайло С.С./ Тернопіль: Мандрівець, 2021.

### Інтернет-ресурси

1. <http://chtvistry-chemists/com>
2. <https://www.facebook.com/www.chemisjohn.org>

3.<http://www.thoughtco.com/chemistry-4133594>

4.<http://www.elnik/kiev/ua>

5.<https://www.webelements.com>

**Розробник програми**

**викладач вищої категорії**

**Тетяна ШИЛЕНКО**