

**ПИТАННЯ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ
ДО АУДИТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ,
ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ МОДУЛЮ
1 КУРСУ Фс 16(1,5 з)дв КФ
II семестр
2016/2017 н.р.**

1. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

Загальна фармацевтична хімія

1. Предмет та завдання фармацевтичної хімії. Зв'язок фармацевтичної хімії з другими науками [6,8, 14] .
2. Джерела та методи здобування лікарських речовин [6,8, 14] .
3. Державні принципи та положення, які регламентують якість лікарських засобів. Державна Фармакопея України (ДФУ) як основний нормативний документ, який регламентує питання контролю якості лікарських засобів [1,6,8].
4. Загальні фармакопейні положення по випробуванню лікарських речовин на чистоту[1,6,8]. Аналіз води очищеної. [1С.389, 6, 8]

Лікарські засоби неорганічної природи

5. Ідентифікація лікарських речовин неорганічної природи реакціями на катіони та аніони [1С.68-74, 6 С.38-52, 8 С.4-10, 14].
6. Лікарські засоби, що містять елементи VII і VI груп періодичної системи Д.І. Менделєєва [6 С.72-92, 8 С.22-36, 14]: **хлорне ванно** [6 С.74], **кислота хлористоводнева**[2 С.379], **натрію та калію хлориди**[2 С.365,422], **натрію та калію броміди**[2 С.360, 409], **йод**[2 С.357], **натрію та калію йодиди** [2 С.363,412], **калію перманганат** [2 С.364], **розчин водню пероксиду**[2 С.309], **натрію тіосульфат** [2 С.421]. Здобування, властивості, методи дослідження (ідентифікація та кількісне визначення), застосування.
7. Лікарські засоби, що містять елементи V, IV та III груп періодичної системи Д.І. Менделєєва[6 С.92-95, 8 С.38-48, 14]: **натрію нітрит**, **миш'яковистий ангідрид**, **вісмуту нітрат основний**, **натрію гідрокарбонат**[2 С.410], **кислота борна**[1 С.392], **натрію тетраборат**[1 С.421]. Здобування, властивості, методи дослідження, застосування.
8. Лікарські засоби, що містять елементи II, I та VIII груп періодичної системи Д.І. Менделєєва[6 С.105-126, 8 С.39-67, 14]: **кальцію хлорид**[2 С.369], **магнію оксид**[1 С.409], **магнію сульфат**[2 С.391], **цинку оксид**[2 С.483], **цинку сульфат**[2 С.484], **ртуті хлорид**[2 С. 448], **срібра нітрат**[2 С.543], **колоїдні препарати срібла, заліза (II) сульфат**[2 С. 351]. Здобування, властивості, методи дослідження (ідентифікація та кількісне визначення), застосування.

Органічні лікарські речовини аліфатичного ряду

9. Класифікація органічних лікарських речовин. Якісний функціональний аналіз органічних лікарських речовин [1, 6, 7, 9, 14].

10. Загальні положення та статті Державної Фармакопеї України стосовно дослідження якості органічних лікарських речовин. Визначення фізичних констант речовин для ідентифікації та випробувань на чистоту. [1, 7, 14]

11. Спирти як лікарські речовини [6 С. 137-141, 7, 9 С.18-21, 14]: **етанол**[2 С.339], **гліцерин**[3 С.409]. Значення фізичних констант та хімічних реакцій для ідентифікації, випробувань на чистоту та кількісне визначення.

12. Лікарські речовини, похідні альдегідів[6 С.141-148, 9 С.22-26, 14]: **формальдегіду розчин**[2 С.474], **гексаметилентетрамін**. Хімічні властивості, методи ідентифікації та кількісного визначення, біологічна активність.

13. Карбонові кислоти та їх солі[6 С.148-153, 9 С.28-33]: **калію ацетат**[2 С.359], **натрію цитрат**[1 С.423], **кальцію лактат**[2 С.368], **кальцію глюконат**[1 С.379]. Здобування, властивості, методи аналізу (ідентифікація та кількісне визначення), застосування.

14. Амінокислоти жирного ряду[6 С.154-167, 9 С.35-40, 14]: **кислота глютамінова** [1 С.393], **метіонін**[1 С.412]. Вимоги до якості та методи аналізу (ідентифікація і кількісне визначення), застосування.

15. Ефіри як лікарські речовини[6 С.168-182, 9 С.45-51, 14]. Ефіри прості та складні: **ефір для наркозу**[2 С.348], **дифенгідраміну гідрохлорид**[3 С.429], **гліцерину тринітрату розчин**[1 С.357]. Хімічні властивості та реакції, які зумовлюють вибухонебезпечність ефіру для наркозу, гліцерину тринітрату та правила роботи з ними. Методи аналізу (ідентифікація і кількісне визначення), застосування.

16. Лікарські речовини, похідні аміду вугільної кислоти та біс-(β-хлоретил)-аміну[6 С.183-197, 9 С.55-62]: **бромізовал**, **новембіхін**. Загальні та окремі реакції дослідження цих препаратів. Зв'язок будови з фармакологічною дією

17. Терпеноїди як лікарські речовини[6 С. 198-214, 9 С.69-77]: **ментол рацемічний**[2 С.395], **валідол**, **камфора рацемічна** [1 С.382], **бромкамфора**. Джерела добування. Використання фізичних та хімічних методів для оцінки якості лікарських засобів групи терпеноїдів.

Органічні лікарські засоби ароматичної структури: похідні фенолів, амінів, кислот та оксикислот, амінокислот, сульфокислот

1. Лікарські речовини, похідні **фенолів**: фенол, тимол, резорцин. Джерела та способи добування. Властивості, методи аналізу [6 С. 215-222; 9, 16].

2. Лікарські речовини, похідні **ароматичних амінів**: створення лікарських препаратів на основі вивчення їх метаболізму - парацетамол. Похідні діетиламіноацетаніліду: тримекаїн, лідокаїну гідрохлорид (ксикаїн). Синтез, вимоги до якості, ідентифікація та методи визначення кількісного вмісту[6 С. 226-233; 9, 16].

3. Лікарські речовини, похідні **ароматичних кислот та оксикислот**: кислота бензойна, натрію бензоат, кислота саліцилова, натрію саліцилат. Аміди кислоти саліцилової (саліциламід, оксафенамід). Складні ефіри кислоти саліцилової (кислота ацетилсаліцилова, фенілсаліцилат, метилсаліцилат). Способи добування. Методи аналізу. Застосування в медицині [6 С. 234-251; 9, 16].

4. Основні передумови та способи отримання місцевоанестезуючих лікарських засобів. **Ефіри п-амінобензойної кислоти**: бензокаїн, прокаїну гідрохлорид, дикаїн. Методи аналізу. Прокаїнамід гідрохлорид, ідентифікація та методи кількісного визначення. [6 С. 231-260; 9;16].

Похідні ***n*-аміносалицилової кислоти** (протитуберкульозні засоби): натрію *n*-аміносалицилат, бепаск. Способи добування, методи аналізу, застосування, зберігання [6 С. 263-266; 9;16].

Похідні антранілової кислоти: кислота мефенамінова, її натрієва сіль. Похідне фенілоцтової кислоти: натрію диклофенак (вольтарен). Зв'язок між будовою та фармакологічною дією. Вимоги до якості та методи контролю [6 С. 266-269; 9;16].

5. Лікарські засоби, похідні **амідів сульфокислот ароматичного ряду**.

Хлорпохідне арилсульфаміду: хлорамін. Методи аналізу. Особливості зберігання та застосування [6 С. 270-272; 9;16]

Похідні алкілуреїдів ароматичних сульфокислот як протидіабетичні засоби: бутамід, глібенкламід. Методи ідентифікації та кількісного визначення [6 С. 274-277; 9;16].

6. Лікарські засоби, похідні **аміду сульфанілової кислоти**.

Сульфаніламід. Загальні методи синтезу. Вибір хімічних та фізико-хімічних методів для ідентифікації та кількісного визначення сполук, виходячи з кислотно-основних властивостей, реакцій ароматичного циклу, наявності замісників в амідній та аміногрупах. Методи аналізу. Сульфаніламід (стрептоцид), сульфацетамід натрію (сульфацил-натрій), норсульфазол, норсульфазол-натрій, фталілсульфатіазол (фталазол), сульфадимезин, етазол, етазол-натрій, сульфаметоксазол [6 С. 279-298; 9;16].

Лікарські засоби гетероциклічної структури

7. Лікарські засоби похідні **п'яти- та шестичленних гетероциклів**.

Загальна характеристика лікарських речовин гетероциклічної структури, їх класифікація, номенклатура.

Похідне **фурану**: нітрофурал [6 С. 300-303; 10;16].

Похідні **піразолу**: феназон (антипірін), метамізолу натрієва сіль (анальгін), фенілбутазон. Методи синтезу, аналізу. Вимоги до якості, зберігання [6 С. 309-317; 10;16].

Похідні **імідазолу**: клонідину гідрохлорид (клофелін), метронідазол, мерказоліл. Методи якісного і кількісного аналізу [6 С. 317-322; 10;16]

Похідні **піридину**. Похідне **піридин-3-карбонової кислоти**: діетиламід нікотинової кислоти. Похідні **піридин-4-карбонової кислоти**: ізоніазид, фтивазид – протитуберкульозні засоби. Методи добування і аналізу [6 С. 323-333; 10;16].

Похідні **піримідин-2,4,6-триону** (барбітурової кислоти). Взаємозв'язок між біологічною дією і структурою в ряду: барбітал, фенобарбітал, гексенал. Загальні та окремі методи аналізу кислотних і сольових форм [6 С. 337-346; 10;16].

Похідне **піримідин-2,4-діону**: фторурацил [6 С. 348-353; 10;16].

8. Лікарські речовини, похідні **конденсованих гетероциклів**.

Похідні **бензопірану**. Кумарини як антикоагулянти: неодикумарин. Хімічні властивості, методи аналізу [6 С. 355-358; 10;16].

Похідні **індолу**. Зв'язок між будовою і фармакологічною дією в ряду похідних індолу. Индометацин [6 С. 364-366; 10;16].

Похідні **бензімідазолу**: дибазол [6 С. 359-362; 10;16].

Похідні **хіноліну**. Залежність біологічної дії від структури.

8-Оксихіноліни як антибактеріальні лікарські засоби: нітроксолін (5-НОК) [6 С. 367-370; 10;16].

Фторхінолони як лікарські засоби високої антибактеріальної активності. Ципрофлоксацин [6 С. 372-375; 10;16].

Похідне **акридину**: етакридину лактат. Властивості, методи аналізу і синтезу. Застосування [6 С. 375-379; 10;16].

Похідне **фенотіазину**: хлорпромазину гідрохлорид. Властивості, правила техніки безпеки під час роботи з похідними фенотіазину. Вимоги до якості, вибір методів аналізу, стабільність [6 С. 379-384; 10;16].

Похідні **бензодіазепіну**, як лікарські засоби направленої дії. Діазепам. Вимоги до якості, методи аналізу [6 С. 384-389; 10;16].

2. КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

Випробування на граничний вміст домішок

№	ТЕСТИ
1.	Для визначення припустимої межі домішок в лікарських речовинах провізор-аналітик використовує: <i>A</i> *еталонні розчини <i>B</i> розчини лікарських засобів <i>C</i> титровані розчини <i>D</i> буферні розчини <i>E</i> розчини індикаторів
2.	Хімік ампульного цеху проводить аналіз розчину кальцію хлориду для ін'єкцій. На вимогу монографії досліджуваний розчин повинен бути безбарвним. Для виконання цього тесту він повинен порівняти досліджуваний розчин з: <i>A</i> *водою <i>B</i> спиртом <i>C</i> ацетоном <i>D</i> кислотою хлористоводневою <i>E</i> хлороформом
3.	Визначення ступеня забарвлення рідин проводять візуально шляхом порівняння з відповідними еталонами. Вкажіть як готують еталонні розчини. <i>A</i> *розбавленням основних розчинів кислотою хлористоводневою <i>B</i> змішуванням основних розчинів <i>C</i> змішуванням вихідних розчинів <i>D</i> змішуванням вихідних та основних розчинів <i>E</i> розбавленням вихідних розчинів водою
4.	Хімік контрольно-аналітичної лабораторії отримав завдання приготувати еталони каламутності згідно з вимогами фармакопеї. Які речовини він повинен використовувати для цього як вихідні? <i>A</i> *гексаметилентетрамін і гідразину сульфат <i>B</i> натрію хлорид і кальцію нітрат <i>C</i> кальцію сульфат і гліцерин <i>D</i> калію хлорид і барію сульфат <i>E</i> фурацилін і кальцію хлорид
5.	Домішку хлоридів виявляють розчином аргентуму нітрату в присутності кислоти: <i>A</i> *нітратної <i>B</i> сульфатної <i>C</i> фосфатної <i>D</i> оцтової <i>E</i> сульфідної Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.
6.	Провізор-аналітик визначає домішку сульфатів в борній кислоті. Як основний реактив він додав: <i>A</i> *барію хлорид <i>B</i> натрію сульфід <i>C</i> калію фероціанід <i>D</i> срібла нітрат <i>E</i> амонію оксалат Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.

*--правильна відповідь

7.	<p>Для виявлення домішки кальцію за ДФУ використовується реактив:</p> <p><i>A</i> *розчин амонію оксалату <i>B</i> розчин гліюксальгидроксианілу <i>C</i> розчин кислоти сульфатної <i>D</i> розчин калію фуроціаніду <i>E</i> розчин кислоти фосфатної</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
8.	<p>Провізор-аналітик визначає в калію броміді домішку магнію і лужно-земельних металів. Для цього він використав розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію едетату <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> кислоти хлористоводневої <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> натрію нітриту</p>
9.	<p>Для визначення домішки калію у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить реакцію з:</p> <p><i>A</i> *натрію тетрафенілборатом <i>B</i> натрію тетраборатом <i>C</i> натрію нітратом <i>D</i> натрію сульфатом <i>E</i> натрію саліцилатом</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
10.	<p>Для визначення домішки алюмінію у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить реакцією з:</p> <p><i>A</i> *розчином гідроксихіноліну <i>B</i> розчином натрію гідроксиду <i>C</i> розчином амоніаку <i>D</i> розчином натрію сульфіді <i>E</i> розчином натрію дигідрофосфату</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
11.	<p>Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки магнію згідно ДФУ хімік-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *гідроксихіноліну <i>B</i> резорцину <i>C</i> піридину <i>D</i> формальдегіду <i>E</i> бензальдегіду</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
12.	<p>Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки цинку хімік-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *калію фуроціаніду <i>B</i> амонію тіоціанату <i>C</i> натрію сульфіді <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> барію хлориду</p>
13.	<p>Згідно ДФУ домішку арсену за методом А можна визначити після відновлення сполук арсену до арсину, який забарвлює від жовтого до оранжевого кольору:</p> <p><i>A</i> *ртутно-бромідний папір <i>B</i> лакмусовий папір <i>C</i> свинцевий папір <i>D</i> йодкрохмальний папір <i>E</i> куркумовий папір</p>

14.	<p>Виберіть реактив, який застосовується для визначення домішки миш'яку в лікарських речовинах за методом В:</p> <p><i>A</i> *натрію гіпофосфіт <i>B</i> натрію хлорид <i>C</i> натрію сульфід <i>D</i> цинк <i>E</i> калію йодид</p>
15.	<p>Провізор-аналітик визначає в натрію йодиді домішку важких металів з тіоацетамідним реактивом. Наявність домішки він встановлює за появою:</p> <p><i>A</i> *коричневого забарвлення <i>B</i> жовтого забарвлення <i>C</i> зеленої флуоресценції <i>D</i> білої опалесценції <i>E</i> синього забарвлення</p>
16.	<p>Для виявлення домішок важких металів (метод А), згідно вимог ДФУ, провізор-аналітик аптеки проводить реакцію з реактивом:</p> <p><i>A</i> *тіоацетамідним <i>B</i> натрію сульфід <i>C</i> кислоти сульфосаліцилової <i>D</i> амонію оксалату <i>E</i> калію йодиду</p>
17.	<p>У якості основного реактиву при випробуванні на граничний вміст домішки фосфатів ДФУ рекомендує використовувати:</p> <p><i>A</i> *сульфомолібденовий реактив <i>B</i> мідно-тарtratний реактив <i>C</i> тіоацетамідний реактив <i>D</i> ацетилацетонний реактив <i>E</i> гіпофосфітний реактив</p>
18.	<p>Провізор-аналітик визначає домішку заліза в препараті відповідно до вимог ДФУ за допомогою лимонної і тіогликолевої кислот. Поява якого забарвлення свідчить про наявність цієї домішки?</p> <p><i>A</i> *рожевого <i>B</i> зеленого <i>C</i> жовтого <i>D</i> синього <i>E</i> чорного</p>
19.	<p>Хімік ВТК фармацевтичного підприємства визначає доброякісність води очищеної. Який реактив йому необхідно використовувати для виявлення домішок нітратів і нітритів?</p> <p><i>A</i> *розчин дифеніламіну <i>B</i> розчин амонію оксалату <i>C</i> розчин кислоти сульфосаліцилової <i>D</i> розчин срібла нітрату <i>E</i> розчин барію хлориду</p>
20.	<p>Провізор-аналітик аптеки проводить аналіз води очищеної. Для цього певну кількість досліджуваного зразка він доводить до кипіння, додає 0,02 М розчин калію перманганату і кислоту сірчану розведenu. Після кип'ятіння отриманого розчину протягом 5 хвилин рожеве забарвлення повинне зберігатися. Яку домішку визначав провізор-аналітик?</p> <p><i>A</i> *речовини, що відновлюються <i>B</i> нітрати <i>C</i> діоксид вуглецю <i>D</i> сульфати <i>E</i> важкі метали</p>

Реакції ідентифікації на катіони і аніони

№	ТЕСТИ
1.	<p>Для ідентифікації лікарської речовини, що містить карбонат-іон, згідно вимогам ДФ України, провізор-аналітик повинен використати розчин:</p> <p><i>A</i> *кислоти оцтової розведеної <i>B</i> амонію оксалату <i>C</i> калію йодиду <i>D</i> натрію гідроксиду <i>E</i> натрію хлориду</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
2.	<p>Який реактив повинен використати провізор-аналітик для ідентифікації іонів заліза (III) згідно вимогам ДФУ?</p> <p><i>A</i> *розчин калію фероціаніду <i>B</i> розчин аміаку <i>C</i> розчин лантану нітрату <i>D</i> розчин натрію гідроксиду <i>E</i> розчин срібла нітрату</p>
3.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію лікарської речовини за сульфат-іоном згідно ДФУ. Який реактив при цьому використовується?</p> <p><i>A</i> *розчин йоду <i>B</i> розчин заліза (III) хлориду <i>C</i> розчин аміаку <i>D</i> розчин калію йодиду <i>E</i> розчин калію хромату</p>
4.	<p>Згідно ДФУ однією із реакцій ідентифікації ацетатів є реакція з розчином: нітрату лантану у присутності розчину йоду та розчину аміаку розведеного при нагріванні. В результаті цієї реакції утворюється:</p> <p><i>A</i> *синій осад або синє забарвлення <i>B</i> червоний осад або червоне забарвлення <i>C</i> зелений осад або зелене забарвлення <i>D</i> жовтий осад або жовте забарвлення <i>E</i> білий осад або безбарвний розчин</p>
5.	<p>Оберіть назву реактиву, який використовується під час проведення ідентифікації ацетат-іонів за вимогами ДФУ.</p> <p><i>A</i> *кислота щавлева <i>B</i> кислота метоксибенілотцова <i>C</i> кислота сульфатна <i>D</i> кислота азотна <i>E</i> кислота оцтова</p>
6.	<p>За допомогою якого реактиву можна розрізнити розчини натрію карбонату і гідрокарбонату?</p> <p><i>A</i> *магнію сульфат <i>B</i> натрію сульфат <i>C</i> натрію хлорид <i>D</i> калію йодид <i>E</i> калію хлорат</p>
7.	<p>За ДФУ однією з реакцій ідентифікації солей ртуті (II) є реакція з гідроксидом натрію. В результаті реакції утворюється осад:</p> <p><i>A</i> *жовтого кольору <i>B</i> червоного кольору <i>C</i> фіолетового кольору</p>

	<p><i>D</i> зеленого кольору <i>E</i> синього кольору</p>
8.	<p>Провізор-аналітик досліджує лікарську форму, що містить магнію сульфат. За допомогою якого реактиву він може підтвердити наявність катіону магнію в досліджуваній лікарській формі? <i>A</i> *динатрію гідрофосфату <i>B</i> натрію сульфіді <i>C</i> калію фeroціаніді <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> натрію тетрафенілборату Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
9.	<p>Натрію хлорид ідентифікують за іоном натрію реакцією з: <i>A</i> *калію піроантимонатом <i>B</i> дифенілкарбазидом <i>C</i> калію тіоціанатом <i>D</i> амонію оксалатом <i>E</i> барію хлоридом Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
10.	<p>Хімік ВТК фармацевтичної фірми катіон натрію у досліджуваній субстанції може підтвердити з розчином: <i>A</i> *калію піроантимонату <i>B</i> калію хлориду <i>C</i> калію фeroціаніді <i>D</i> калію гідроксиду <i>E</i> калію нітрату</p>
11.	<p>Згідно вимог ДФУ реакцію ідентифікації йодид-іонів проводять у присутності кислоти сірчаної розведеної та хлороформу дією розчину: <i>A</i> *калію дихромату <i>B</i> калію карбонату <i>C</i> амонію нітрату <i>D</i> натрію гідрокарбонату <i>E</i> амонію тіоціанату</p>
12.	<p>Нітрати можна ідентифікувати реакцією з розчином: <i>A</i> *дифеніламіну <i>B</i> йоду <i>C</i> срібла нітрату <i>D</i> аміаку <i>E</i> натрію нітропрусиду</p>
13.	<p>Провізор-аналітик визначає наявність вісмут-іону згідно АНД. Вкажіть який з наведених реактивів він використовує? <i>A</i> *розчин калію йодиду <i>B</i> розчин фенолфталеїну <i>C</i> розчин натрію диетилдитіокарбамінату <i>D</i> розчин крохмалю <i>E</i> розчин диметилгліоксиму</p>
14.	<p>Хімік ВТК фармацевтичного підприємства може підтвердити в препараті, що містить залізо (II), наявність останнього реакцією з: <i>A</i> * розчином калію феріціаніді <i>B</i> розчином калію ціаниду <i>C</i> розчином калію хлориду <i>D</i> розчином калію тіоціанату <i>E</i> розчином калію броміді</p>

15.	<p>Наявність у складі лікарської форми катіону заліза (II) може бути підтверджений провізором-аналітиком аптеки за допомогою:</p> <p><i>A</i> * розчину амонію сульфідру <i>B</i> розчину натрію хлориду <i>C</i> розчину магнію сульфату <i>D</i> розчину калію бромідру <i>E</i> розчину натрію фосфату</p>
16.	<p>Калію хлорид ідентифікують за іоном калію реакцією з:</p> <p><i>A</i> *кислотою тартратною <i>B</i> цинкураніацетатом <i>C</i> срібла нітратом <i>D</i> натрію гідроксидом <i>E</i> калію фериціанідом</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
17.	<p>Солі калію внесені в безбарвне полум'я газового пальника забарвлюють його в колір:</p> <p><i>A</i> *фіолетовий <i>B</i> червоний <i>C</i> оранжевий <i>D</i> жовтий <i>E</i> зелений</p>
18.	<p>Наявність сульфат-іону в лікарських засобах виявляють розчином барію хлориду в присутності:</p> <p><i>A</i> * розведеної хлороводневої кислоти <i>B</i> льодяної оцтової кислоти <i>C</i> концентрованої нітратної кислоти <i>D</i> розведеної фосфатної кислоти <i>E</i> розведеної нітратної кислоти</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
19.	<p>Для ідентифікації арсенатів за ДФУ провізору-аналітику контрольно-аналітичної лабораторії слід використати розчин:</p> <p><i>A</i> *магнію сульфату <i>B</i> натрію гідрокарбонату <i>C</i> срібла нітрату <i>D</i> натрію сульфідру <i>E</i> кальцію хлориду</p>
20.	<p>Оберіть назву реактиву, який використовується під час проведення ідентифікації іонів заліза(III) за ДФУ.</p> <p><i>A</i> *розчин калію тіоціанату <i>B</i> розчин аміаку <i>C</i> розчин калію хлориду <i>D</i> розчин натрію сульфату <i>E</i> розчин срібла нітрату</p>
21.	<p>Для проведення ідентифікації лікарських засобів, до складу яких входить сульфат-іон, провізор-аналітик до розчину лікарської сполуки додає кислоту хлористоводневу і спостерігає:</p> <p><i>A</i> *виділення газу з різким запахом <i>B</i> виділення газу бурого кольору <i>C</i> появу жовтого забарвлення розчину <i>D</i> появу жовтого осаду <i>E</i> появу білого осаду</p>

22.	<p>Оберіть назву реактиву, який використовується під час проведення ідентифікації сульфат-іонів за вимогами ДФУ.</p> <p><i>A</i> *кислота хлористоводнева розведена <i>B</i> кислота щавлева <i>C</i> кислота сульфатна <i>D</i> кислота азотна розведена <i>E</i> кислота оцтова</p>
23.	<p>В лікарських засобах катіони кальцію можна виявити з допомогою розчину</p> <p><i>A</i> *оксалату амонію <i>B</i> нітрату срібла <i>C</i> перманганату калію <i>D</i> нітриту натрію <i>E</i> хлориду натрію</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
24.	<p>Однією з реакцій ідентифікації лікарських сполук, які містять катіон кальцію згідно вимог ДФ України є реакція з:</p> <p><i>A</i> *гліюксальгідроксианілом <i>B</i> гідроксихіноліном <i>C</i> гідроксиламіном <i>D</i> алізарином <i>E</i> кислотою сульфатною</p>
25.	<p>Для проведення ідентифікації лікарських засобів до складу яких входить фосфат-іон, провізор-аналітик використовує:</p> <p><i>A</i> *розчин срібла нітрату <i>B</i> розчин амоніаку <i>C</i> розчин ртуті нітрату <i>D</i> розчин кальцію хлориду <i>E</i> розчин натрію гідроксиду</p>
26.	<p>Провізор-аналітик КАЛІ проводить ідентифікацію лікарської речовини. Який реактив використовується під час проведення ідентифікації іонів арсену згідно вимог ДФУ?</p> <p><i>A</i>* Реактив гіпофосфіту <i>B</i> Розчин калію йодвісмутату <i>C</i> Розчин натрію гідроксиду <i>D</i> Реактив тіоацетаміду <i>E</i> Розчин альфа-нафтолу</p>

Лікарські речовини неорганічної природи

№	ТЕСТИ
1.	<p>Провізору-аналітику аптечного складу на аналіз поступив розчин водню пероксиду. Кількісний вміст цього лікарського засобу він повинен визначити методом:</p> <p><i>A</i> *перманганатометрії <i>B</i> ацидиметрії <i>C</i> алкаліметрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> нітритометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
2.	<p>На фармацевтичному підприємстві виготовляють таблетки натрію хлориду. Вкажіть метод кількісного визначення діючої речовини:</p> <p><i>A</i> *аргентометрії <i>B</i> йодометрії <i>C</i> нітритометрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> ацидиметрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
3.	<p>Провізор-аналітик проводить дослідження чистоти натрію тіосульфату. Поява фіолетового забарвлення у реакції з натрію нітропрусидом свідчить про наявність?</p> <p><i>A</i> *домішки сульфідів <i>B</i> домішки сульфатів <i>C</i> домішки сірки <i>D</i> домішки хлоридів <i>E</i> домішки йодидів</p>
4.	<p>Провізор-аналітик визначає домішку хлоридів в калію броміді згідно ДФУ методом:</p> <p><i>A</i> *аргентометрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> броматометрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> йодометрії</p>
5.	<p>Ідентифікацію кислоти хлороводневої визначають за запахом вільного хлору, який виділяється при нагріванні лікарського засобу з:</p> <p><i>A</i> *марганцю (IV) оксидом <i>B</i> барію хлоридом <i>C</i> натрію гідроксидом <i>D</i> натрію нітратом <i>E</i> міді (II) сульфатом</p>
6.	<p>Одним з етапів фармацевтичного аналізу є кількісне визначення лікарського засобу. Кількісне визначення кислоти хлороводневої проводять методом:</p> <p><i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> гравіметрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> комплексонометрії <i>E</i> перманганатометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
7.	<p>Кількісний вміст препаратів з групи галогенідів лужних металів визначають методом:</p> <p><i>A</i> *аргентометрії <i>B</i> перманганатометрії</p>

	<p><i>C</i> гравіметрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> нітритометрії</p>
8.	<p>Яка із перелічених лікарських речовин з винною кислотою у присутності ацетату натрію утворює білий осад, розчинний в лугах та мінеральних кислотах? <i>A</i> *калію хлорид <i>B</i> натрію хлорид <i>C</i> кальцію хлорид <i>D</i> натрію йодид <i>E</i> натрію бромід Наведіть рівняння реакції.</p>
9.	<p>Згідно з рекомендаціями Державної Фармакопеї України, провізор-аналітик здійснює кількісне визначення калію йодиду методом: <i>A</i> *йодатометрії <i>B</i> аргентометрії <i>C</i> алкаліметрії <i>D</i> ацидиметрії <i>E</i> меркуриметрії Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
10.	<p>Для виявлення тіосульфат-іону, провізор-аналітик додав надлишок реактиву, при цьому утворився білий осад, який повільно жовтів, бурів, чорнів. Який реактив додав провізор-аналітик: <i>A</i> *розчин нітрату срібла <i>B</i> розчин хлориду барію <i>C</i> розчин оксалату амонію <i>D</i> розчин плюмбуму (II) ацетату <i>E</i> розчин дифеніламіну Наведіть рівняння реакції.</p>
11.	<p>Для визначення специфічної домішки сульфідів у натрію тіосульфаті згідно ДФУ використовують <i>A</i> *натрію нітропрурид <i>B</i> калію дихромат <i>C</i> калію перманганат <i>D</i> натрію нітрат <i>E</i> натрію хлорид</p>
12.	<p>Ідентифікацію магнію пероксиду проводять за допомогою утворення надхромових кислот. Яке забарвлення при цьому з'являється? <i>A</i> * синє <i>B</i> червоне <i>C</i> зелене <i>D</i> чорне <i>E</i> жовте</p>
13.	<p>Виберіть лікарську речовину, яку можна визначити методом перманганатометрії <i>A</i> *пероксид водню <i>B</i> сульфат магнію <i>C</i> нікотинова кислота <i>D</i> парацетамол <i>E</i> новокаїн</p>
14.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії проводить кількісне визначення розчину водню пероксиду методом перманганатометрії. Яке середовище він повинен створити в розчині перед титруванням? <i>A</i> *кисле <i>B</i> середовище фосфатного буферу <i>C</i> нейтральне</p>

	<p><i>D</i> лужне</p> <p><i>E</i> середовище аміачного буферу</p>
15.	<p>Провізору-аналітику необхідно провести аналіз очних крапель, до складу яких входить калію йодид. Для його кількісного визначення використовується метод:</p> <p><i>A</i> *аргентометрії</p> <p><i>B</i> броматометрії</p> <p><i>C</i> перманганатометрії</p> <p><i>D</i> кислотно-основного титрування</p> <p><i>E</i> йодометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
16.	<p>Згідно ДФУ кількісне визначення розчину водню пероксиду проводять методом:</p> <p><i>A</i> *перманганатометрії</p> <p><i>B</i> аргентометрії</p> <p><i>C</i> йодометрії</p> <p><i>D</i> нейтралізації</p> <p><i>E</i> броматометрії</p>
17.	<p>Провізору-аналітику аптечного складу на аналіз поступила субстанція водню пероксиду. Кількісне визначення цього лікарського засобу він повинен виконати перманганатометричним методом. До появи якого забарвлення розчину проводиться титрування?</p> <p><i>A</i> *рожевого</p> <p><i>B</i> фіолетового</p> <p><i>C</i> жовтого</p> <p><i>D</i> синього</p> <p><i>E</i> безбарвного</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
18.	<p>Катіон натрію в натрію хлориді при внесенні в полум'я газового пальника забарвлює його в колір:</p> <p><i>A</i> *жовтий</p> <p><i>B</i> оранжевий</p> <p><i>C</i> фіолетовий</p> <p><i>D</i> червоний</p> <p><i>E</i> зелений</p>
19.	<p>Бромід-йон в лікарських засобах "Natrii bromidum" і "Kalii bromidum" ідентифікують з наступним реактивом:</p> <p><i>A</i> *нітратом срібла</p> <p><i>B</i> нітратом свинцю</p> <p><i>C</i> нітратом натрію</p> <p><i>D</i> нітритом натрію</p> <p><i>E</i> нітратом кальцію</p>
20.	<p>Ідентифікацію тіосульфат-іонів у лікарському засобі "Natrii thiosulfas" проводять за допомогою наступного реактиву:</p> <p><i>A</i> *хлоридної кислоти</p> <p><i>B</i> гідроксиду натрію</p> <p><i>C</i> сульфату калію</p> <p><i>D</i> нітрату натрію</p> <p><i>E</i> гідроксиду амонію</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
21.	<p>Аналітик аналізує субстанцію калію хлориду. При взаємодії з яким реактивом калію хлорид утворює жовтий осад?</p> <p><i>A</i> *натрію кобальтинітритом</p> <p><i>B</i> калію фериціанідом</p> <p><i>C</i> магнію хлоридом</p>

	<p><i>D</i> амонію бромідом <i>E</i> цинку сульфатом Наведіть рівняння реакції.</p>
22.	<p>Провізор-аналітик аналізує очні краплі з калію йодидом. Наявність йодид-іону можна підтвердити реакцією з розчином: <i>A</i> *срібла нітрату <i>B</i> кальцію хлориду <i>C</i> магнію сульфату <i>D</i> натрію карбонату <i>E</i> барію хлориду</p>
23.	<p>При проведенні кількісного визначення калію хлориду аргентометричним методом (зворотне титрування) згідно ДФУ в якості індикатору використовується: <i>A</i> *заліза(III) амонію сульфат <i>B</i> дифенілкарбазон <i>C</i> калію хромат <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> натрію еозинат Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
24.	<p>Сечовину в розчині гідропериту ідентифікують за допомогою біуретової реакції. Яке забарвлення при цьому з'являється ? <i>A</i> *фіолетове <i>B</i> червоне <i>C</i> синє <i>D</i> жовте <i>E</i> чорне</p>
25.	<p>Для кількісного визначення розчину гідрогену пероксиду можна використати наступний метод <i>A</i> *йодометрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> меркуриметрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> комплексонометрії</p>
26.	<p>Ідентифікацію препаратів йоду в фармацевтичному аналізі проводять з наступним реактивом <i>A</i> *розчином крохмалю <i>B</i> розчином нітрату свинцю <i>C</i> розчином натрію хлориду <i>D</i> розчином срібла нітрату <i>E</i> розчином кальцію ацетату</p>
27.	<p>За вимогами ДФУ субстанцію йоду ідентифікують за реакцією з розчином крохмалю. В результаті взаємодії з'являється таке забарвлення: <i>A</i> *синє <i>B</i> жовте <i>C</i> коричневе <i>D</i> синьо-зелене <i>E</i> червоне</p>
28.	<p>Провізор-аналітик досліджує субстанцію йоду. Який титрований розчин ДФУ рекомендує для його кількісного визначення? <i>A</i> *натрію тіосульфат <i>B</i> кислота хлористоводнева <i>C</i> натрію гідроксид <i>D</i> калію бромат <i>E</i> натрію едетат Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>

29.	<p>Який реактив використовує провізор-аналітик для ідентифікації натрію тетраборату згідно вимог ДФУ.</p> <p><i>A</i> *реактив кислоти метоксифенілоцтової <i>B</i> сульфомолібденовий реактив <i>C</i> мідно-тарtratний реактив <i>D</i> тіоацетамідний реактив <i>E</i> мідно-цитратний реактив</p>
30.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію натрію гідрокарбонату. За допомогою якого індикатора можна підтвердити наявність слабо лужної реакції середовища в розчині натрію гідрокарбонату?</p> <p><i>A</i> *фенолфталеїну <i>B</i> крохмалю <i>C</i> тропеоліну 00 <i>D</i> фероїну <i>E</i> нафтолбензеїну</p>
31.	<p>В контрольній-аналітичній лабораторії на аналіз поступив розчин натрію гідрокарбонату. За допомогою якого реактиву провізор-аналітик може відрізнити гідрокарбонат-іон від карбонат-іону?</p> <p><i>A</i> *магнію сульфату <i>B</i> кальцію хлориду <i>C</i> натрію нітриту <i>D</i> натрію фосфату <i>E</i> калію броміду</p>
32.	<p>Для кількісного визначення натрію гідрокарбонату використовують метод:</p> <p><i>A</i> *ацидиметрії <i>B</i> алкаліметрії <i>C</i> комплексонометрії <i>D</i> перманганатометрії <i>E</i> аргентометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
33.	<p>Водний розчин якого лікарського засобу має слабо лужну реакцію середовища?</p> <p><i>A</i> * натрію гідрокарбонат <i>B</i> натрію хлорид <i>C</i> калію хлорид <i>D</i> натрію бромід <i>E</i> калію бромід</p>
34.	<p>При проведенні аналізу лікарської форми з натрію нітритом ідентифікувати нітрит-іон можна за утворенням синього забарвлення з розчином:</p> <p><i>A</i> *дифеніламіну <i>B</i> піридину <i>C</i> срібла нітрату <i>D</i> барію хлориду <i>E</i> кальцію хлориду</p>
35.	<p>Провізору-аналітику аптеки перед прямим броматометричним визначенням миш'яковистого ангідриду, згідно вимогам аналітичної нормативної документації, до досліджуваного розчину необхідно додати:</p> <p><i>A</i> *калію бромід <i>B</i> калію йодид <i>C</i> натрію хлорид <i>D</i> натрію тіосульфат <i>E</i> натрію гідроксид</p>

36.	<p>Аналітик контрольно-аналітичної лабораторії проводить контроль якості кислоти борної. Тотожність підтверджується за реакцією утворення борноетилового (борнометилового) ефіру, який горить полум'ям, облямованим:</p> <p><i>A</i> *зеленим кольором <i>B</i> синім кольором <i>C</i> червоним кольором <i>D</i> жовтим кольором <i>E</i> фіолетовим кольором</p> <p>Наведіть рівняння реакції.</p>
37.	<p>Кількісне визначення кислоти борної провізор аналітик проводить алкаліметричним титруванням в середовищі:</p> <p><i>A</i> *маніту <i>B</i> етилового спирту <i>C</i> аміачного буферу <i>D</i> меркурію (II) ацетату <i>E</i> нітратної кислоти</p> <p>Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
38.	<p>Вкажіть, який реактив використовує провізор-аналітик для кількісного визначення натрію тетраборату алкаліметричним методом згідно вимог ДФУ:</p> <p><i>A</i> *маніт <i>B</i> пропанол-2 <i>C</i> спирт етиловий <i>D</i> бензол <i>E</i> хлороформ</p>
39.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція натрію тетраборату. Відповідно до вимог ДФУ кількісний вміст натрію тетраборату можна визначити методом:</p> <p><i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> йодометрії <i>C</i> нітритометрії <i>D</i> броматометрії <i>E</i> йодхлорометрії</p>
40.	<p>Катіон вісмуту в вісмуті нітраті основному провізор-аналітик може визначити реакцією з:</p> <p><i>A</i> *тіосечовиною <i>B</i> калію перманганатом <i>C</i> нітритом натрію <i>D</i> оксалатом амонію <i>E</i> формальдегідом</p>
41.	<p>Ідентифікацію лікарського засобу “Bismuthi subnitras” проводять після розчинення його в кислоті з наступним реактивом:</p> <p><i>A</i> *йодидом калію <i>B</i> сульфідом натрію <i>C</i> сульфатом натрію <i>D</i> карбонатом калію <i>E</i> нітратом калію</p>
42.	<p>Кількісне визначення лікарського засобу “Bismuthi subnitras” проводять методом:</p> <p><i>A</i> *комплексометрії <i>B</i> нейтралізації <i>C</i> броматометрії <i>D</i> йодометрії <i>E</i> перманганатометрії</p>

43.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію цинку сульфату з розчином калію фероціаніду. При цьому утворюється осад:</p> <p><i>A</i> *білого кольору <i>B</i> рожевого кольору <i>C</i> червоного кольору <i>D</i> синього кольору <i>E</i> оранжево-червоного кольору</p>
44.	<p>При проведенні якісного хімічного аналізу очних крапель, що містять цинку сульфат, в аптеці для ідентифікації катіону цинку провели реакцію, в результаті якої утворився осад білого кольору. Який реактив був використаний при цьому?</p> <p><i>A</i> *розчин калію гексаціаноферату (III) <i>B</i> розчин натрію хлориду <i>C</i> розчин калію нітрату <i>D</i> розчин кислоти винної <i>E</i> розчин кислоти сірчаної</p>
45.	<p>Аналітик визначає наявність катіону цинку в субстанції цинку сульфату. Для цього він провів реакцію з натрію сульфідом, в результаті якої утворився осад:</p> <p><i>A</i> *білий <i>B</i> чорний <i>C</i> коричневий <i>D</i> синій <i>E</i> сірий</p> <p>Наведіть рівняння реакції.</p>
46.	<p>Для підтвердження наявності сульфат-іону в лікарській речовині "Магнію сульфат" провізор-аналітик аптеки використовує реактив:</p> <p><i>A</i> *розчин барію хлориду <i>B</i> розчин амонію хлориду <i>C</i> розчин срібла нітрату <i>D</i> розчин бензолсульфо кислоти <i>E</i> розчин дифеніламіну</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
47.	<p>Провізор-аналітик досліджує лікарську форму, що містить магнію сульфат. За допомогою якого реактиву він може підтвердити наявність катіону магнію в досліджуваній лікарській формі?</p> <p><i>A</i> *динатрію гідрофосфату <i>B</i> натрію сульфідіду <i>C</i> калію фероціаніду <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> натрію тетрафенілборату</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
48.	<p>Для підтвердження наявності сульфат-іона в лікарській речовині "Магнію сульфат" провізор-аналітик аптеки використовує наступні реактиви:</p> <p><i>A</i> *розчин барію хлориду і кислоти хлористоводневу <i>B</i> розчин амонію хлориду і амоніак <i>C</i> розчин срібла нітрату і кислоти азотну <i>D</i> розчин бензолсульфо кислоти <i>E</i> розчин дифеніламіну</p>
49.	<p>Препарати кальцію хлорид, магнію сульфат, цинку сульфат, бісмуту нітрат основний кількісно можна визначити:</p> <p><i>A</i> *комплексонометрично <i>B</i> йодометрично <i>C</i> нітритометрично <i>D</i> ацидиметрично <i>E</i> алкаліметрично</p>

50.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію поступив лікарський засіб кальцію хлорид. Вкажіть, який титрований розчин необхідно використати для його кількісного визначення:</p> <p><i>A</i> *натрію едетат <i>B</i> калію бромат <i>C</i> кислота хлороводнева <i>D</i> калію перманганат <i>E</i> натрію гідроксид</p> <p>Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
51.	<p>Укажіть реактив, за допомогою якого ідентифікують іон кальцію в субстанції кальцію хлориду у присутності натрію карбонату і хлороформу згідно ДФУ:</p> <p><i>A</i> *гліоксальгідроксіаніл <i>B</i> метоксифенілоцтова кислота <i>C</i> піроантимонат калію <i>D</i> трифтороцтова кислота <i>E</i> натрію едетат</p>
52.	<p>Аналітик проводить контроль якості ртуті (II) хлориду. Який метод ДФУ рекомендує для його кількісного визначення?</p> <p><i>A</i> *комплексометрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> броматометрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> ацидиметрії</p>
53.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію заліза сульфата гептагідрата з розчином калію феріціаніду. Який іон при цьому визначається?</p> <p><i>A</i> * іони заліза (II) <i>B</i> сульфат-іони <i>C</i> сульфат-іон <i>D</i> іон заліза (III) <i>E</i> сульфід-іон</p>
54.	<p>Кількісне визначення заліза сульфата гептагідрату згідно ДФУ проводять методом:</p> <p><i>A</i> *цериметрії <i>B</i> комплексометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> аргентометрії</p>
55.	<p>В контрольно-аналітичній лабораторії виконується аналіз субстанції заліза сульфату гептагідрату згідно ДФУ. Наважку субстанції титрують розчином:</p> <p><i>A</i> *амонію церію сульфату <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> амонію тіоціанату <i>D</i> натрію едетату <i>E</i> калію бромату</p>
56.	<p>В якості титрованого розчину при тіоціанатометричному титруванні срібла нітрату провізор-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *амонію тіоціанату <i>B</i> йодмонохлориду <i>C</i> натрію нітриту <i>D</i> калію бромату <i>E</i> калію перманганату</p>
57.	<p>Провізор-аналітик контрольно-аналітичної лабораторії проводить кількісне визначення субстанції срібла нітрату методом тіоціанатометрії. Як індикатор в цьому випадку використовується:</p> <p><i>A</i> заліза (III) амонію сульфат</p>

<p><i>B</i> натрію еозинат <i>C</i> калію хромат <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> розчин крохмалю Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>

Органічні лікарські речовини аліфатичної структури

№	ТЕСТИ
1.	<p>Для ідентифікації етанолу провізору-аналітику необхідно провести:</p> <p><i>A</i> *йодоформну пробу <i>B</i> мурексидну пробу <i>C</i> гідроксамову пробу <i>D</i> нінгідринову пробу <i>E</i> телейохінну пробу Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
2.	<p>За ДФУ для ідентифікації етанолу, крім дослідження ІЧ-спектру та відносної густини, використовують хімічну реакцію утворення:</p> <p><i>A</i> *йодоформу <i>B</i> азобарвника <i>C</i> індофенолу <i>D</i> флуоресцеїну <i>E</i> ауринового барвника Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
3.	<p>Яким методом, згідно ДФУ відкривають домішку метилового спирту в етиловому спирті:</p> <p><i>A</i> * Методом газової хроматографії <i>B</i> Окисно-відновним методом <i>C</i> Методом нейтралізації <i>D</i> Методом осадження <i>E</i> Комплексонометрії</p>
4.	<p>Провізор-аналітик ідентифікує гліцерин. Після додавання розчину міді сульфату утворилося синє забарвлення, що свідчить про наявність в структурі гліцерину:</p> <p><i>A</i> *гідроксильних груп <i>B</i> альдегідних груп <i>C</i> амідних груп <i>D</i> карбоксильних груп <i>E</i> ароматичних аміногруп</p>
5.	<p>Провізор-аналітик досліджує доброякісність гліцерину відповідно до вимог ДФУ. За допомогою рефрактометра він виміряв:</p> <p><i>A</i> *показник заломлення <i>B</i> кут обертання <i>C</i> температуру плавлення <i>D</i> густину <i>E</i> в'язкість</p>
6.	<p>Провізор-аналітик лабораторії Державної інспекції по контролю якості лікарських засобів ідентифікує лікарський препарат з розчином калію гідросульфату за утворенням акролеїну, який викликає почорніння фільтрувального паперу, просякнутого розчином калію тетраодмеркурату. Вкажіть, на який лікарський засіб проводив ідентифікацію провізор-аналітик?</p> <p><i>A</i> *гліцерин <i>B</i> ефір для наркозу</p>

	<p><i>C</i> кислоти нікотинову <i>D</i> спирт етиловий <i>E</i> розчин аміаку концентрований</p>
7.	<p>Провізор–аналітик виконує аналіз субстанції гліцерину згідно ДФУ. Для визначення неприпустимої домішки цукрів він використовує свіжоприготований розчин</p> <p><i>A</i> *міди (II) сульфату <i>B</i> заліза (II) сульфату <i>C</i> кобальту (II) хлориду <i>D</i> ртуті (II) нітрату <i>E</i> натрію тіосульфату</p>
8.	<p>Для ідентифікації багатоатомного спирту гліцерину провізор-аналітик проводить реакцію дегідратації з калію гідросульфатом. Продукт, що утворюється при цьому, має характерний різкий запах і викликає синє забарвлення фільтрувального паперу, який змочений 1% розчином натрію нітропрусиду та піперидином. Назвіть цей продукт:</p> <p><i>A</i> акролеїн <i>B</i> диетиловий ефір <i>C</i> кислота оцтова <i>D</i> етанол <i>E</i> хлороформ</p>
9.	<p>Тотожність розчину формальдегіду можна встановити реакцією конденсації, що призводить до утворення ауринового барвника. Які реактиви при цьому використовує провізор-аналітик?</p> <p><i>A</i> *саліцилову кислоту у присутності кислоти сірчаної концентрованої <i>B</i> спирт етиловий у присутності кислоти хлористоводневої <i>C</i> розчин дифеніламіну у присутності кислоти сірчаної концентрованої <i>D</i> розчин формальдегіду у присутності кислоти сірчаної концентрованої <i>E</i> розчин йоду у присутності калію йодиду</p> <p>Наведіть рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
10.	<p>Ідентифікувати формальдегід згідно ДФУ можна реакцією з розчином хромотропової кислоти у присутності концентрованої сірчаної кислоти за утворенням:</p> <p><i>A</i> *фіолетового забарвлення <i>B</i> жовтого забарвлення <i>C</i> червоного забарвлення <i>D</i> зеленого забарвлення <i>E</i> рожевого забарвлення</p> <p>Наведіть рівняння реакцій.</p>
11.	<p>Позитивна реакція “срібного дзеркала” вказує на наявність в структурі хлоралгідрату:</p> <p><i>A</i> *альдегідної групи <i>B</i> складноефірної групи <i>C</i> амідної групи <i>D</i> карбоксильної групи <i>E</i> нітрогрупи</p>
12.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії проводить комплексонометричне титрування кальцію лактату. Титрування згідно ДФУ проводять у присутності:</p> <p><i>A</i> *розчину натрію гідроксиду концентрованого <i>B</i> розчину калію броміду <i>C</i> аміачного буферного розчину <i>D</i> ефіру <i>E</i> спирто-хлороформної суміші у співвідношенні 2 : 1</p>

13.	<p>Провізор-аналітик виконує згідно ДФУ кількісне визначення субстанції кальцію глюконату методом комплексонометрії. Який індикатор він повинен застосувати?</p> <p><i>A</i> *кислота кальконкарбонова <i>B</i> ксиленоловий оранжевий <i>C</i> протравний чорний <i>D</i> мурексид <i>E</i> кислотний хром чорний спеціальний</p>
14.	<p>Кількісне визначення калію ацетату згідно ДФУ проводять методом:</p> <p><i>A</i> *ацидиметрії у неводному середовищі <i>B</i> алкаліметрії у неводному середовищі <i>C</i> цериметрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> Комплексонометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
15.	<p>Провізор-аналітик виконує аналіз калію ацетату. Виберіть реактив за допомогою якого відповідно до вимог ДФУ можна відкрити ацетат-іон.</p> <p><i>A</i> *кислота щавлева <i>B</i> кислота фосфорна <i>C</i> кислота вугільна <i>D</i> кислота сульфанілова <i>E</i> кислота тіогликолева</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
16.	<p>У контрольно-аналітичну лабораторію поступила субстанція кальцію глюконату. Яким з перерахованих методів визначається його кількісний вміст?</p> <p><i>A</i> *комплексометричним <i>B</i> броматометричним <i>C</i> йодометричним <i>D</i> меркуриметричним <i>E</i> нітритометричним</p>
17.	<p>Хімік ампульного цеху аналізує розчин кальцію глюконату для ін'єкцій. При додаванні якого реактиву глюконат-іон утворює ясно-зелене забарвлення?</p> <p><i>A</i> *заліза (III) хлориду <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> натрію тіосульфату <i>D</i> міді сульфату <i>E</i> кобальту нітрату</p>
18.	<p>Провізор-аналітик підтверджує наявність іону кальцію в молекулі кальцію лактату реакцією з амонію оксалатом. Реакція проводиться в середовищі:</p> <p><i>A</i> *кислоти оцтової <i>B</i> аміаку <i>C</i> натрію гідроксиду <i>D</i> формальдегіду <i>E</i> калію хлориду</p>
19.	<p>Провізор-аналітик вніс субстанцію кальцію глюконату, змочену хлоридною кислотою на графітовій палочці, в безбарвне полум'я пальника. Яке забарвлення полум'я спостерігається при цьому?</p> <p><i>A</i> *оранжево-червоне <i>B</i> жовте <i>C</i> зелене <i>D</i> синє <i>E</i> фіолетове</p>
20.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція лимонної кислоти. Відповідно до вимог ДФУ кількісний вміст кислоти лимонної можна визначити методом:</p>

	<p><i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> йодометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> броматометрії <i>E</i> йодхлорметрії</p>
21.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії Держінспекції підтверджує наявність катіону кальцію в кальцію глюконаті реакцією з розчином калію фероціаніду у присутності амонію хлориду за утворенням:</p> <p><i>A</i> *білого осаду <i>B</i> жовтого осаду <i>C</i> синього осаду <i>D</i> зеленого осаду <i>E</i> фіолетового осаду</p>
22.	<p>Кількісний вміст кальцію глюконату відповідно до вимог ДФУ визначається методом комплексонометрії. В якості титранту використовують розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію едетату <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> йодмоноклориду <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> кислоти хлористоводневої</p>
23.	<p>На аналіз в контрольно-аналітичну лабораторію поступила субстанція натрію цитрату. За допомогою якого реактиву ДФУ рекомендує визначати катіон натрію в досліджуваній речовині?</p> <p><i>A</i> *калію піроантимонату <i>B</i> калію нітрату <i>C</i> калію гідроксиду <i>D</i> калію тетраїодомеркурату <i>E</i> калію хлориду</p> <p>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
24.	<p>Для ідентифікації натрію цитрату проводять реакцію з розчином кальцію хлориду. При цьому спостерігають:</p> <p><i>A</i> *утворення білого осаду тільки при кип'ятінні <i>B</i> утворення синього осаду <i>C</i> утворення білого осаду <i>D</i> утворення синього забарвлення, що швидко зникає <i>E</i> появу інтенсивної зеленої флюоресценції</p> <p>Наведіть рівняння реакції.</p>
25.	<p>Кількісний вміст натрію цитрату відповідно до вимог ДФУ визначається методом кислотно-основного титрування в неводному середовищі. В якості титрованого розчину застосовується:</p> <p><i>A</i> *кислота хлорна <i>B</i> натрію гідроксид <i>C</i> калію бромат <i>D</i> натрію нітрит <i>E</i> йодмоноклорид</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
26.	<p>На аналіз поступила субстанція кальцію лактату. В якості титрованого розчину при комплексонометричному визначенні використовують:</p> <p><i>A</i> *розчин натрію едетату <i>B</i> розчин кислоти хлористоводневої <i>C</i> розчин калію бромату <i>D</i> розчин йоду <i>E</i> розчин натрію нітриту</p>

27.	<p>Тотожність кальцію лактату (<i>Calcii lactas</i>) – антиалергічного агенту та антитоду при отруєнні солями магнію – визначають у числі інших реакцій якісною реакцією на катіон кальцію з одним з вказаних реагентів по утворенню білого осаду. Назвіть цей реагент.</p> <p><i>A</i> *амонію оксалат <i>B</i> натрію хлорид <i>C</i> барію хлорид <i>D</i> амонію карбонат <i>E</i> лантану нітрат</p>
28.	<p>Вкажіть, який із наведених реактивів, згідно вимог ДФУ, можна використати для ідентифікації іону кальцію у кальцію глюконаті:</p> <p><i>A</i> *розчин гліоксальгидроксианілу <i>B</i> розчин натрію гідроксиду <i>C</i> розчин формальдегиду <i>D</i> розчин натрію нітриту <i>E</i> розчин заліза (III) хлориду</p>
29.	<p>Провізор – аналітик проводить ідентифікацію субстанції калію ацетату. За допомогою якого реактиву він підтверджує наявність катіону калію в досліджуваній речовині?</p> <p><i>A</i> *винної кислоти <i>B</i> натрію гідроксиду <i>C</i> калію перманганату <i>D</i> заліза (III) хлориду <i>E</i> цинку оксиду</p>
30.	<p>У контрольно-аналітичній лабораторії досліджується субстанція кальцію лактату. З яким реактивом катіон кальцію у присутності амонію хлориду утворює білий кристалічний осад?</p> <p><i>A</i> *калію фуроціаніду <i>B</i> натрію хлориду <i>C</i> калію перманганату <i>D</i> натрію тетраборату <i>E</i> натрію кобальтинітриту</p> <p>Наведіть рівняння реакції.</p>
31.	<p>Методи ідентифікації лікарських засобів по катіонам широко застосовуються в фармацевтичному аналізі. Яким реактивом можна ідентифікувати калію ацетат?</p> <p><i>A</i> *натрію гексанітрокобальтатом <i>B</i> амонію оксалатом <i>C</i> барію хлоридом <i>D</i> натрію гідроксидом <i>E</i> магнію сульфатом</p>
32.	<p>У контрольно-аналітичній лабораторії визначається кількісний вміст натрію цитрату методом іонообмінної хроматографії з використанням катіоніту. Який титрований розчин необхідно використовувати для наступного титрування лимонної кислоти, що утворюється?</p> <p><i>A</i> *Натрію гідроксиду <i>B</i> Йоду <i>C</i> Калію йодату <i>D</i> Кислоти хлористоводневої <i>E</i> Трилону Б</p> <p>Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
33.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію кислоти глютамінової методом тонкошарової хроматографії. Для виявлення плям на хроматограмі він повинен</p>

	<p>обробити її розчином речовини:</p> <p><i>A</i> *нінгідрину <i>B</i> бензальдегіду <i>C</i> дифеніламіну <i>D</i> піридину <i>E</i> аніліну</p>
34.	<p>Нінгідрин є загальногруповим реактивом на лікарські речовини похідні :</p> <p><i>A</i> *амінокислот аліфатичного ряду <i>B</i> альдегідів <i>C</i> ароматичних кислот <i>D</i> складних ефірів <i>E</i> амідів кислот</p>
35.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію поступила кислота глутамінова. Ідентифікацію згідно ДФУ проводять методом:</p> <p><i>A</i> *тонкошарової хроматографії <i>B</i> газової хроматографії <i>C</i> рідинної хроматографії <i>D</i> паперової хроматографії <i>E</i> іонообмінної хроматографії</p>
36.	<p>Для ідентифікації амінокислот використовують:</p> <p><i>A</i> *нінгідрин <i>B</i> піридин <i>C</i> хінін <i>D</i> хінолін <i>E</i> терпінгідрат</p>
37.	<p>В практиці контрольно-аналітичних лабораторій застосовується розчин нінгідрину, який дає синьо-фіолетове забарвлення при нагріванні з:</p> <p><i>A</i> *амінокислотами <i>B</i> органічними кислотами <i>C</i> альдегідами <i>D</i> фенолами <i>E</i> спиртами</p>
38.	<p>Специфічною реакцією на глутамінову кислоту є реакція з:</p> <p><i>A</i> *резорцином <i>B</i> дифеніламіном <i>C</i> натрію нітропрусидом <i>D</i> калію тіоціанатом <i>E</i> алоксаном</p>
39.	<p>При ідентифікації лікарських засобів провізор-аналітик Державної інспекції з контролю якості лікарських засобів проводить нінгідринову реакцію. Вкажіть цей лікарський засіб:</p> <p><i>A</i> *метіонін <i>B</i> кортизону ацетат <i>C</i> парацетамол <i>D</i> стрептоцид <i>E</i> кислота аскорбінова</p>
40.	<p>Питоме оптичне обертання 10%-ного розчину кислоти глутамінової повинно бути від $+30,50^0$ до $+32,50^0$. Для розрахунку цієї величини необхідно виміряти:</p> <p><i>A</i> *кут обертання <i>B</i> температуру плавлення <i>C</i> густину <i>D</i> в'язкість <i>E</i> показник заломлення</p>

41.	<p>Провізор-аналітик лабораторії Державної інспекції з контролю якості лікарських засобів проводить кількісне визначення "Кислоти глутамінової" згідно вимог Державної Фармакопеї України. Вкажіть, яким методом він буде проводити кількісне визначення?</p> <p><i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> нітриметрії <i>C</i> броматометрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> Комплексонометрії</p> <p>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
42.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії для кількісного визначення альфа-амінокислот використовує формольне титрування (по Серенсену), при цьому роль формальдегіду зводиться до:</p> <p><i>A</i> *блокування аміногрупи <i>B</i> алкілування карбоксильної групи <i>C</i> утворення бетаїнів <i>D</i> карбоксилювання аміногрупи <i>E</i> нейтралізації карбоксильної групи</p> <p>Наведіть рівняння реакцій на прикладі кислоти глутамінової, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
43.	<p>Провізор-аналітик може визначити температурні межі перегонки ефіру для наркозу тільки після встановлення відсутності в ньому домішки:</p> <p><i>A</i> *пероксидів <i>B</i> води <i>C</i> ацетону <i>D</i> альдегідів <i>E</i> кислотності</p>
44.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію для аналізу поступив ефір медичний. За допомогою якого реактиву можна виявити у ньому домішки ацетону і альдегідів згідно вимог ДФУ?</p> <p><i>A</i> *розчин калію тетраїодмеркурату лужний <i>B</i> аміачний розчин срібла нітрату <i>C</i> розчин калію йодиду <i>D</i> розчин натрію гідросульфїту <i>E</i> розчин гідроксиламіну</p>
45.	<p>За допомогою яких реактивів можна виявити домішку пероксидів в ефірі медичному згідно ДФУ?</p> <p><i>A</i> *розчин калію йодиду та крохмалю <i>B</i> розчин калію тетраїодмеркурату та крохмалю <i>C</i> розчин калію бромїду та крохмалю <i>D</i> розчин натрію нітрату та крохмалю <i>E</i> розчин калію сульфату та крохмалю</p>
46.	<p>У лабораторії з контролю якості лікарських засобів перевіряють доброякісність дифенгідраміну гідрохлориду. Хімічна назва цього препарату:</p> <p><i>A</i> *2-(дифенілметокси)-N,N-диметилетанаміну гідрохлорид <i>B</i> діетиламіно-2,4,6-триметилацетанїліду гідрохлорид <i>C</i> 2-діетиламіноетил-4-амінобензоату гідрохлорид <i>D</i> 4-аміно-N-[2-(діетиламіно)етил]бензамїду гідрохлорид <i>E</i> диметиламіноетилового естеру 4-бутиламінобензойної кислоти гідрохлорид</p>
47.	<p>Провізор-аналітик виконує внутрішньо-аптечний контроль лікарської форми, що містить дифенгідраміну гідрохлорид (димедрол) та цукор. Для кількісного визначення дифенгідраміну гідрохлориду він використовує метод</p> <p><i>A</i> *аргентометрії</p>

	<p><i>B</i> комплексонометрії <i>C</i> нітритометрії <i>D</i> йодометрії <i>E</i> перманганатометрії Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
48.	<p>Кількісний вміст дифенгідраміну гідрохлориду відповідно до вимог ДФУ визначають методом алкаліметрії. У якості титранту використовується розчин: <i>A</i> *натрію гідроксиду <i>B</i> калію бромату <i>C</i> натрію тіосульфату <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> кислоти хлористоводневої Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
49.	<p>Провізор-аналітик аналізує порошки, що містять димедрол. Укажіть який продукт утворюється при додаванні до порошку концентрованої сірчаної кислоти. <i>A</i> *оксонієва сіль <i>B</i> азобарвник <i>C</i> гідроксамат <i>D</i> нітрузоамін <i>E</i> індофенол Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</p>
50.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію дифенгідраміну гідрохлориду (димедролу). З яким реактивом досліджувана речовина утворює яскраво-жовте забарвлення? <i>A</i> *кислота сірчана концентрована <i>B</i> кислота хлорна 0,1 М <i>C</i> кислота хлористоводнева розведена <i>D</i> кислота оцтова безводна <i>E</i> кислота фосфорна розбавлена Наведіть рівняння реакції.</p>
51.	<p>Для ідентифікації дифенгідраміну гідрохлориду використовують якісну реакцію на хлориди з: <i>A</i> *срібла нітратом <i>B</i> натрію сульфатом <i>C</i> калію карбонатом <i>D</i> калію перманганатом <i>E</i> натрію гідроксидом</p>
52.	<p>З якою метою хімік-аналітик ЦЗЛ при кількісному визначенні дифенгідраміну гідрохлориду (димедролу) методом ацидиметрії в неводному середовищі додає розчин меркурію (II) ацетату: <i>A</i> *Для зв'язування хлорид-іонів в малодисоційовану сполуку <i>B</i> Для посилення гідролізу димедролу <i>C</i> Для зміни густини розчину <i>D</i> Для створення оптимального значення рН розчину <i>E</i> Для прискорення випадіння в осад основи димедролу Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
53.	<p>Кількісний вміст димедролу в порошках провізор-аналітик визначає методом: <i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> броматометрії <i>D</i> перманганатометрії <i>E</i> Комплексонометрії Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>

54.	<p>До якого класу сполук належить нітрогліцерин:</p> <p><i>A</i> *естери <i>B</i> етери <i>C</i> багатоатомні спирти <i>D</i> нітроалкани <i>E</i> нітроарени</p>
55.	<p>Хімік-лаборант цехової лабораторії проводить кількісне визначення ментолу методом ацетилювання. Надлишок оцтового ангїдриду при цьому він визначив:</p> <p><i>A</i> *алкаліметрично <i>B</i> ацидиметрично <i>C</i> йодометрично <i>D</i> цериметрично <i>E</i> куприметрично</p>
56.	<p>Валідол – це розчин:</p> <p><i>A</i> *25%-30% розчин ментолу в ментиловому ефірі ізовалеріанової кислоти <i>B</i> 25% спиртовий розчин ментолу в ізовалеріановій кислоті <i>C</i> 25%-30% розчин ментолу в ізовалеріановій кислоті <i>D</i> 30% розчин ментилового ефіру в ізовалеріановій кислоті <i>E</i> 25% розчин ментилового ефіру в ізовалеріановій кислоті</p>
57.	<p>Провізор – аналітик виконує аналіз субстанції ментолу рацемічного згідно ДФУ. Для ідентифікації та визначення чистоти лікарського засобу він вимірює оптичне обертання, яке повинно бути</p> <p><i>A</i> *від $+0,2^\circ$ до $-0,2^\circ$ <i>B</i> від -48° до -51° <i>C</i> від $+50^\circ$ до $+56^\circ$ <i>D</i> від $+10^\circ$ до $+13^\circ$ <i>E</i> від -102° до -105°</p>
58.	<p>Який з терпеноїдів утворює гідразон з 2,4-динітрофенілгідразином</p> <p><i>A</i> *камфора <i>B</i> ментол <i>C</i> валідол <i>D</i> терпінгідрат <i>E</i> ретинол^o</p>
59.	<p>Для ідентифікації сульфогрупи в молекулі, кислотусульфокамфорну нагрівають з карбонатом та нітратом натрію. В результаті реакції утворюється сполука, яку провізор-аналітик ідентифікує з наступним реактивом:</p> <p><i>A</i> *хлоридом барію <i>B</i> сульфідом натрію <i>C</i> молібдатом амонію <i>D</i> нітратом срібла <i>E</i> хлоридом міді (II)</p>
60.	<p>Ідентифікацію бромкамфори проводять за бромід іоном, який утворюється після мінералізації цинковим пилом в лужному середовищі, реакцією з :</p> <p><i>A</i> *хлораміном <i>B</i> хлорметаном <i>C</i> хлоралгідратом <i>D</i> натрію хлоридом <i>E</i> хлорангідратом оцтової кислоти</p>

Лікарські засоби ароматичної структури

№	Тести
1.	<p>Провізор-аналітик проводить фармакопейний аналіз субстанції тимолу. Кількісне визначення згідно ДФУ проводять методом:</p> <p><i>A</i> *броматометрії <i>B</i> алкаліметрії <i>C</i> комплексонометрії <i>D</i> нітритометрії <i>E</i> перманганатометрії</p>
2.	<p>Провізор-аналітик КАЛ проводить аналіз лікарських речовин з групи фенолів. Сплавлення якої досліджуваної речовини з фталевим ангідридом у присутності кислоти сірчаної концентрованої дає жовто-червоне забарвлення розчину з зеленою флюоресценцією?</p> <p><i>A</i> *резорцин <i>B</i> тимол <i>C</i> фенол <i>D</i> фенолталеїн <i>E</i> ксероформ</p>
3.	<p>Реакція ідентифікації на фенол згідно ДФУ – реакція з бромною водою. Яка сполука утворюється при цьому?</p> <p><i>A</i> *2,4,6-трибромфенол <i>B</i> 2,6-дибромфенол <i>C</i> 3-бромфенол <i>D</i> 4,6-дибромфенол <i>E</i> 2,4-дибромфенол</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
4.	<p>З яким із перелічених реактивів фенол утворює фіолетове забарвлення?</p> <p><i>A</i> *розчином заліза (III) хлориду <i>B</i> розчином міді (II) сульфату <i>C</i> розчином натрію нітриту <i>D</i> розчином калію сульфату <i>E</i> розчином свинцю (II) ацетату</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
5.	<p>Для ідентифікації резорцину згідно ДФУ провізор-аналітик використовує розчин натрію гідроксиду концентрований і хлороформ. Який продукт реакції утворюється?</p> <p><i>A</i> *ауриновий барвник <i>B</i> індофеноловий барвник <i>C</i> азометиновий барвник <i>D</i> азобарвник <i>E</i> оксикетоновий барвник</p>
6.	<p>У контрольно-аналітичній лабораторії досліджується субстанція резорцину. Яким з перерахованих методів визначається його кількісний вміст?</p> <p><i>A</i> *броматометричним <i>B</i> аргентометричним <i>C</i> комплексонометричним <i>D</i> меркуриметричним <i>E</i> нітритометричним</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
7.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст резорцину методом зворотної броматометрії. Як індикатор він використовує:</p> <p><i>A</i> *крохмаль</p>

	<p><i>B</i> метиловий червоний <i>C</i> тропеолін 00 <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> бромтимоловий синій</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
8.	<p>Для якої лікарської речовини з групи похідних фенолів є специфічною реакція сплавлення з фталевим ангідридом у присутності концентрованої кислоти сірчаної з утворенням флуоресцеїну?</p> <p><i>A</i> *резорцин <i>B</i> тимол <i>C</i> фенол <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> ксероформ</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
9.	<p>При проведенні фармацевтичного аналізу препарату Фенолу [Phenolum], його тотожність визначають реакцією з:</p> <p><i>A</i> *заліза (III) хлоридом <i>B</i> срібла нітратом <i>C</i> барію хлоридом <i>D</i> калію фероціанідом <i>E</i> амоніаку оксалатом</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
10.	<p>В фармацевтичному аналізі широко застосовуються окислювально-відновні методи. Для кількісного визначення фенолу, тимолу та резорцину використовують метод:</p> <p><i>A</i> *броматометрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> перманганатометрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> аргентометрії</p>
11.	<p>Провізор-аналітик при ідентифікації ксероформу провів реакцію з натрію сульфідом; при цьому утворився чорний осад. Вкажіть, який іон він виявив:</p> <p><i>A</i> *бісмуту <i>B</i> плюмбуму <i>C</i> цинку <i>D</i> купрумму <i>E</i> аргентуму</p>
12.	<p>Кількісне визначення субстанції тимолу, згідно вимог ДФУ, проводять методом броматометрії (пряме титрування). Точка еквівалентності фіксується за:</p> <p><i>A</i> зникненням рожевого забарвлення <i>B</i> появою рожевого забарвлення <i>C</i> появою синього забарвлення <i>D</i> переходом рожевого забарвлення в фіолетове <i>E</i> появою осаду синього кольору</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
13.	<p>За ДФУ для ідентифікації парацетамолу пропонується проводити реакцію з розчином калію дихромату після кислотного гідролізу. В результаті цієї реакції утворюється:</p> <p><i>A</i> *фіолетове забарвлення <i>B</i> жовте забарвлення <i>C</i> синє забарвлення <i>D</i> чорне забарвлення <i>E</i> зелене забарвлення</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>

14.	<p>Кількісне визначення субстанції парацетамолу згідно вимог ДФУ проводять після попереднього кислотного гідролізу методом:</p> <p><i>A</i> *цериметрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> броматометрії <i>E</i> алкаліметрії</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
15.	<p>Парацетамол кількісно визначають цериметрично після попереднього кислотного гідролізу, при цьому пара-амінофенол, що утворюється, окиснюється церією (IV) сульфатом до:</p> <p><i>A</i> *хіноніміну <i>B</i> хінону <i>C</i> гідрохінону <i>D</i> індофенолу <i>E</i> резорцину</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
16.	<p>При нагріванні лідокаїну гідрохлориду (ксикаїну) з розчином луку утворюється:</p> <p><i>A</i> *2,6-диметиланілін <i>B</i> 2-метиланілін <i>C</i> 3,5-диметиланілін <i>D</i> 4-метиланілін <i>E</i> 2,4,6-триметиланілін</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
17.	<p>Кількісний вміст парацетамолу можна визначити методом:</p> <p><i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> аргентометрії <i>C</i> перманганатометрії <i>D</i> комплексонометрії <i>E</i> меркуриметрії</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
18.	<p>На аналіз поступила субстанція парацетамолу. При взаємодії його з розчином заліза (III) хлориду утворилося синьо-фіолетове забарвлення, що свідчить про наявність в його структурі:</p> <p><i>A</i> *фенольного гідроксилу <i>B</i> альдегідної групи <i>C</i> кето-групи <i>D</i> складноєфірної групи <i>E</i> спиртового гідроксилу</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
19.	<p>Як титрований розчин при кислотно-основному титруванні ксикаїну (по зв'язаній хлористоводневій кислоті) провізор-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію гідроксиду <i>B</i> натрію метилату <i>C</i> натрію нітриту <i>D</i> натрію едетату <i>E</i> натрію тіосульфату</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
20.	<p>Кількісне визначення якого лікарського засобу методом нітритометрії вимагає попереднього гідролізу?</p>

	<p><i>A</i> *парацетамол <i>B</i> анестезин <i>C</i> прокаїну гідрохлорид <i>D</i> натрію пара-аміносаліцилат <i>E</i> дикаїн</p>
21.	<p>Провізор-аналітик проводить кількісне визначення "Парацетамолу" методом цериметрії. Вкажіть, який індикатор рекомендує ДФ України використовувати для зазначеного методу?</p> <p><i>A</i> *фероїн <i>B</i> калію хромат <i>C</i> фенолфталеїн <i>D</i> тропеолін 00 <i>E</i> метиловий оранжевий</p>
22.	<p>Для кількісного визначення тримекаїну (гідрохлориду діетиламіно-2,4,6-триметилацетаніліду) - місцевого анестетика - використовують:</p> <p><i>A</i> *Ацидиметрію у неводному середовищі <i>B</i> Цериметрію <i>C</i> Перманганатометрію <i>D</i> Броматометрію <i>E</i> Йодометрію</p>
23.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію лідокаїну гідрохлориду відповідно ДФУ за утворенням осаду, для якого визначають температуру плавлення, при взаємодії з розчином :</p> <p><i>A</i>* кислоти пікринової <i>B</i> кислоти оцтової <i>C</i> кислоти тіогліколевої <i>D</i> кислоти лимонної <i>E</i> кислоти фосфорної</p>
24.	<p>Кількісний вміст лідокаїну гідрохлориду згідно ДФУ провізор-аналітик визначає методом:</p> <p><i>A</i>*алкаліметрії <i>B</i> цериметрії <i>C</i> йодометрії <i>D</i> броматометрії <i>E</i> комплексонометрії</p>
25.	<p>Кількісний вміст ксикаїну можна визначити методом аргентометрії (зворотне титрування). Який індикатор використовується в цьому методі?</p> <p><i>A</i> * заліза (III) амонію сульфат <i>B</i> натрію еозинат <i>C</i> бромфеноловий синій <i>D</i> крохмаль <i>E</i> калію хромат</p>
26.	<p>Відомо, що бензойна кислота має антисептичні властивості. Для її ідентифікації використовують:</p> <p><i>A</i> *FeCl₃ <i>B</i> [NH₄]₂C₂O₄ <i>C</i> K₂[HgI₄] <i>D</i> K₂CrO₄ <i>E</i> KMnO₄</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
27.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію натрію бензоату згідно ДФУ. Який осад утворюється при взаємодії з розчином заліза (III) хлориду?</p> <p><i>A</i> *блідо-жовтий осад <i>B</i> червоний осад <i>C</i> білий осад</p>

	<p><i>D</i> синій осад <i>E</i> оранжево-червоний осад Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
28.	<p>На аналіз в контрольно-аналітичну лабораторію поступила лікарська форма, що містить натрію саліцилат і натрію бензоат. За допомогою якого реактиву можна виявити саліцилат- і бензоат-іони при сумісній присутності? <i>A</i> *розчин заліза (III) хлориду <i>B</i> розчин калію йодиду <i>C</i> розчин натрію нітриту <i>D</i> розчин амонію хлориду <i>E</i> розчин алюмінію сульфату Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
29.	<p>Провізор контрольно-аналітичної лабораторії досліджує субстанцію кислоти бензойної відповідно до вимог ДФУ. Яким методом ДФУ рекомендує визначати кількісний вміст цього препарату? <i>A</i> *алкаліметрії <i>B</i> броматометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> нітритометрії <i>E</i> комплексонометрії Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
30.	<p>Вміст натрію бензоату у лікарських формах можна визначити методом прямої ацидиметрії у присутності ефіру. Для чого використовують ефір? <i>A</i> * для вилучення бензойної кислоти, що утворюється <i>B</i> для покращення розчинності <i>C</i> для покращення визначення точки еквівалентності <i>D</i> для швидкого проходження реакції <i>E</i> для утворення малорозчинної сполуки Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
31.	<p>У присутності якого реактиву провізор-аналітик може визначити кількісний вміст натрію бензоату методом ацидиметрії? <i>A</i> *ефіру <i>B</i> ацетону <i>C</i> спирту <i>D</i> кислоти оцтової <i>E</i> диметилформаміду Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
32.	<p>Аналітик визначає кількісний вміст натрію бензоату методом ацидиметрії в неводному середовищі відповідно до вимог ДФУ. Який реактив він використав у якості розчинника? <i>A</i> *кислоту оцтову безводну <i>B</i> піридин <i>C</i> кислоту сірчану концентровану <i>D</i> диметилформамід <i>E</i> кислоту сульфанілову Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
33.	<p>Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням ауринового барвника червоного кольору. Який реактив він при цьому додає: <i>A</i> * Розчин формальдегіду в концентрованій сульфатній кислоті (реактив Маркі)</p>

	<p>B реактив Фішера C лужний розчин калію тетраїодмеркурату (реактив Несслера) D реактив Толленса E реактив Фелінга Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
34.	<p>Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням ауринового барвника червоного кольору. Який реактив він при цьому додає: A *реактив Маркі B реактив Фішера C реактив Несслера D реактив Толленса E реактив Фелінга Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
35.	<p>Однією з реакцій ідентифікації на саліцилову кислоту є реакція піролізу, в результаті якої утворюється: A *фенол B тимол C крезол D бензол E анілін</p>
36.	<p>У контрольно-аналітичній лабораторії аналізується лікарська форма, що містить натрію саліцилат. Який із перерахованих реактивів утворює з досліджуваною речовиною фіолетове забарвлення A *розчин заліза(III) хлориду B розчин натрію гідрокарбонату C розчин калію перманганату D розчин магнію сульфату E розчин натрію нітрату Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
37.	<p>Саліцилати широко застосовуються у медицині як протизапальні засоби. Встановлення тотожності саліцилової кислоти здійснюють за допомогою розчину: A *заліза(III) хлориду B натрію гідроксиду C магнію сульфату D натрію нітриту E калію сульфату Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
38.	<p>Провізор-аналітик виявляє наявність домішок важких металів в кислоті саліциловій. Відповідно ДФУ для виявлення домішок важких металів він повинен використати: A*тіоцетамідний реактив B мідно-тартратний реактив C сульфомолібденовий реактив D ціанобромідний реактив E кислоти метоксибенілоцтової реактив</p>
39.	<p>Саліцилати широко застосовуються у медицині як протизапальні засоби. Для кількісного вмісту кислоти саліцилової використовують метод: A *алкаліметрії B нітритометрії C аргентометрії D перманганатометрії E Комплексонометрії Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>

40.	<p>103 Кислота ацетилсаліцилова є складним ефіром:</p> <p><i>A</i> *кислоти саліцилової та кислоти оцтової <i>B</i> кислоти бензойної та кислоти оцтової <i>C</i> фенолу та кислоти оцтової <i>D</i> кислоти саліцилової та етилового спирту <i>E</i> кислоти саліцилової та фенолу</p>
41.	<p>67. Провізор-аналітик проводить ідентифікацію кислоти ацетилсаліцилової згідно до вимог ДФУ. Яке забарвлення утворюється при взаємодії з розчином заліза (III) хлориду</p> <p><i>A</i> *фіолетове забарвлення <i>B</i> рожеве забарвлення <i>C</i> білий осад <i>D</i> червоне забарвлення <i>E</i> оранжево-червоний осад</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
42.	<p>407 Хімік ВТК фармацевтичного підприємства визначає середню масу таблеток кислоти ацетилсаліцилової однієї серії. Для цього він повинен зважити:</p> <p><i>A</i> *20 таблеток <i>B</i> 100 таблеток <i>C</i> 5 таблеток <i>D</i> 50 таблеток <i>E</i> 30 таблеток</p>
43.	<p>347 Хімік-аналітик цеху аналізує таблетки кислоти ацетилсаліцилової. Яким із перерахованих методів він визначає її кількісний вміст?</p> <p><i>A</i> *алкаліметричним <i>B</i> перманганатометричним <i>C</i> комплексонометричним <i>D</i> нітритометричним <i>E</i> аргентометричним</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
44.	<p>267 Провізору-аналітику необхідно визначити показник заломлення метилсаліцилату. Який прилад він повинен для цього використовувати?</p> <p><i>A</i> *рефрактометр <i>B</i> поляриметр <i>C</i> потенціометр <i>D</i> полярограф <i>E</i> спектрофотометр</p>
45.	<p>142 Салол (феніловий естер саліцилової кислоти) - синтетичний антибактеріальний засіб, що використовується при захворюваннях кишківника. Для його ідентифікації використовують реагент</p> <p><i>A</i> *Ферум(III) хлорид <i>B</i> Етанол 96% <i>C</i> Аргентум нітрат <i>D</i> Кислоту хлоридну <i>E</i> Амоній хлорид</p>
46.	<p>Ідентифікувати Фенілсаліцилат [Phenylii salicylas] можна по запаху фенолу, який виділиться при додаванні до препарату:</p> <p><i>A</i> *H₂SO₄ <i>B</i> CoCl₂ <i>C</i> NaCl <i>D</i> CuSO₄ <i>E</i> AgNO₃</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>

47.	<p>Для ідентифікації саліциламідів - нестероїдного протизапального засобу з групи саліцилатів - використовують реагент:</p> <p>A * Ферум(III)хлорид B Етанол 96% C Аргентум нітрат D Натрій тіосульфат E Амоній хлорид</p>
48.	<p>Аміак, який утворився у результаті гідролізу саліциламідів, кількісно визначають за методом:</p> <p>A * К'ельдаля B Фольгарда C Мора D Фаянса E алкаліметрії по Серенсену</p>
49.	<p>Яка з нижченаведених сполук є вихідною речовиною для синтезу анестезину</p> <p>A *п-нітротолуол B о-нітротолуол C м-амінофенол D о-ксилол E м-крезол</p>
50.	<p>Бензокаїн (анестезин) відноситься до речовин з місцевоанестезуючою активністю і є похідним:</p> <p>A *п-амінобензойної кислоти B п-аміносаліцилової кислоти C п-амінобензолсульфо кислоти D п-хлорбензойної кислоти E п-амінофталевої кислоти</p>
51.	<p>Бензокаїн (Анестезин) - лікарський засіб, який належить до класу:</p> <p>A * Естерів ароматичних амінокислот B Ароматичних кетонів C Амідів ароматичних амінокислот D Ароматичних аміноальдегідів E Амідів ароматичних сульфокислот</p>
52.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію бензокаїну (анестезину) згідно ДФУ по визначенню:</p> <p>A* температури плавлення B кута обертання C показника заломлення D температури кипіння E відносної густини</p>
53.	<p>Яка речовина утворюється при гідролізі бензокаїну (анестезину), що ідентифікується реакцією з розчином йоду у лужному середовищі?</p> <p>A * етанол B бензол C толуол D фенол E анілін</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
54.	<p>Провізор-аналітик досліджує субстанцію бензокаїну. Етанол, що утворюється в результаті лужного гідролізу, він ідентифікував за допомогою йодоформної проби за утворенням:</p> <p>A * жовтого осаду B чорного осаду</p>

	<p><i>C</i> синього осаду <i>D</i> червоного осаду <i>E</i> білого осаду Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
55.	<p>Чому при ідентифікації лікарської речовини “Анестезин” провізор-аналітик проводить реакцію з йодом у лужному середовищі? <i>A</i> * Для визначення етанолу, що утворюється при лужному гідролізі <i>B</i> Для визначення первинної ароматичної аміногрупи <i>C</i> Для визначення <i>n</i>-амінобензойної кислоти <i>D</i> Для визначення фенільного радикалу <i>E</i> Для визначення альдегідної групи</p>
56.	<p>При ідентифікації лікарського засобу провізор-аналітик провів реакцію утворення азобарвника. Вкажіть, якому з перерахованих лікарських засобів характерна дана реакція: <i>A</i> *анестезин (етилловий ефір <i>p</i>-амінобензойної кислоти) <i>B</i> кислота ацетилсаліцилова (саліциловий ефір оцтової кислоти) <i>C</i> фенілсаліцилат (феніловий ефір саліцилової кислоти) <i>D</i> хлорпропамід (N-<i>p</i>-хлорбензолсульфоніл)-N'-пропилсечовина) <i>E</i> резорцин (м-діоксибензол) Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
57.	<p>Провізор-аналітик проводить кількісне визначення бензокаїну (анестезину) згідно ДФУ методом: <i>A</i> * нітритометрії <i>B</i> перманганатометрії <i>C</i> комплексонометрії <i>D</i> ацидиметрії <i>E</i> алкаліметрії Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
58.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст бензокаїну (анестезину) згідно ДФУ методом нітритометрії. Титрованим розчином в цьому методі є розчин: <i>A</i> * натрію нітриту <i>B</i> амонію тіоціанату <i>C</i> калію перманганату <i>D</i> кислоти хлористоводневої <i>E</i> натрію гідроксиду Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
59.	<p>Прокаїну гідрохлорид одержують реакцією переетерифікації в присутності алкоголяту натрію з: <i>A</i> *бензокаїну (анестезину) <i>B</i> резорцину <i>C</i> кислоти саліцилової <i>D</i> бензолу <i>E</i> тримекаїну</p>
60.	<p>Фармацевтична хімія вивчає способи одержання лікарських засобів. При взаємодії анестезину з бета-діетиламіноетанолом у присутності натрію етилату з наступним підкисленням кислотою хлороводневою отримують: <i>A</i> *прокаїну гідрохлорид <i>B</i> прокаїнамідну гідрохлорид <i>C</i> дикаїн <i>D</i> ксикаїн <i>E</i> тримекаїн</p>

61.	<p>Прокаїну гідрохлорид застосовується як місцевоанестезуючий засіб і є похідним:</p> <p><i>A</i> *<i>n</i>-амінобензойної кислоти <i>B</i> ацетилсаліцилової кислоти <i>C</i> сульфанілової кислоти <i>D</i> бензойної кислоти <i>E</i> нікотинової кислоти</p>
62.	<p>При транспортуванні субстанцій прокаїну гідрохлориду та бензокаїну (анестезину) із заводу-виробника була пошкоджена маркіровка на їх упаковці. Проби субстанцій були направлені на аналіз в контрольню-аналітичну лабораторію. Однієї з реакцій, яка дає можливість відрізнити прокаїну гідрохлорид від бензокаїну є реакція ідентифікації:</p> <p><i>A</i> *хлоридів <i>B</i> бромідів <i>C</i> сульфатів <i>D</i> нітратів <i>E</i> йодидів</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
63.	<p>В контрольню-аналітичній лабораторії досліджується субстанція прокаїну гідрохлориду. Який з перерахованих реактивів можна використовувати для його ідентифікації?</p> <p><i>A</i> *срібла нітрат <i>B</i> натрію хлорид <i>C</i> кальцію оксалат <i>D</i> калію бромід <i>E</i> міді сульфат</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
64.	<p>Однією з реакцій ідентифікації прокаїну гідрохлориду (новокаїну) є реакція:</p> <p><i>A</i> * на первинну ароматичну аміногрупу <i>B</i> на альдегідну групу <i>C</i> на сульфат-іони <i>D</i> на фенольний гідроксил <i>E</i> на спиртовий гідроксил</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
65.	<p>Провізор контрольню-аналітичної лабораторії досліджує субстанцію прокаїну гідрохлориду відповідно до вимог ДФУ. Яким методом ДФУ рекомендує визначати кількісний вміст цього препарату?</p> <p><i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> броматометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> комплексонометрії</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
66.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст прокаїну гідрохлориду. Який з наведених розчинів він повинен використати в якості титранту:</p> <p><i>A</i> *розчин натрію нітриту <i>B</i> розчин натрію тіосульфату <i>C</i> розчин натрію едетату <i>D</i> розчин калію бромату <i>E</i> розчин срібла нітрату</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
67.	<p>Для кількісного визначення субстанції прокаїну гідрохлориду згідно ДФУ провізор-аналітик використовує метод нітритометрії. Який індикатор йому можна</p>

	<p>використати?</p> <p>A *нейтральний червоний</p> <p>B метиловий червоний</p> <p>C кристалічний фіолетовий</p> <p>D ксиленоловий оранжевий</p> <p>E кислотний хром темно-синій</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
68.	<p>Провізор-аналітик КАЛ проводить дослідження лікарських речовин з групи похідних ароматичних амінокислот. За допомогою якого реактиву можна відрізнити прокаїнамідю гідрохлорид від прокаїну гідрохлориду?</p> <p>A *амонію ванадату</p> <p>B водню пероксиду</p> <p>C хлораміну</p> <p>D кислоти азотної</p> <p>E натрію нітриту</p>
69.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію прокаїнамідю гідрохлориду. В результаті реакції азосполучення утворюється азобарвник червоного кольору, що свідчить про наявність в його структурі:</p> <p>A *первинної ароматичної аміногрупи</p> <p>B спиртового гідроксилу</p> <p>C альдегідної групи</p> <p>D фенольного гідроксилу</p> <p>E амідної групи</p>
70.	<p>Вкажіть, який набір реактивів використовується провізором-аналітиком для підтвердження наявності первинної ароматичної аміногрупи в структурі натрію <i>n</i>-аміносалицилату:</p> <p>A натрію нітрит, розчин кислоти хлористоводневої, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p>B натрію хлорид, розчин кислоти хлористоводневої, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p>C міді сульфат, розчин кислоти хлористоводневої, розчин фенолу</p> <p>D натрію нітрит, розчин натрію гідроксиду, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p>E розчин натрію тіосульфату, розчин кислоти хлористоводневої, розчин резорцину</p>
71.	<p>Аналітик контрольно-аналітичної лабораторії виконує експрес-аналіз натрію пара-аміносалицилату. Наявність фенольного гідроксилу підтверджується реакцією з розчином:</p> <p>A *FeCl₃</p> <p>B NH₃</p> <p>C AgNO₃</p> <p>D K₃[Fe(CN)₆]</p> <p>E Концентрованої HNO₃</p>
72.	<p>Для ідентифікації натрієвої солі мефенамінової кислоти провізору-аналітику контрольно-аналітичної лабораторії слід використати наступний реактив:</p> <p>A *розчин нітриту натрію</p> <p>B розчин натрію гідроксиду</p> <p>C розчин літію карбонату</p> <p>D розчин магнію сульфату</p> <p>E розчин амонію сульфідю</p>
73.	<p>Утворення білого об'ємного кристалічного осаду у результаті реакції натрію диклофенаку з реактивом кислоти метоксифенілоцтової свідчить про наявність у молекулі досліджуваної речовини:</p> <p>A *катіону натрію</p> <p>B ацетат-іону</p> <p>C нітрит-іону</p> <p>D катіону калію</p>

	<i>E</i> хлорид-іону
74.	<p>При сертифікації субстанції натрію диклофенаку хімік-аналітик повинен ідентифікувати катіон натрію реакцією з реактивом метоксифенілоцтової кислоти за утворенням:</p> <p><i>A</i> *білого осаду <i>B</i> жовтого осаду <i>C</i> червоного осаду <i>D</i> синього осаду <i>E</i> чорного осаду</p>
75.	<p>Кількісне визначення хлораміну [Chloraminum] згідно ДФУ проводять методом:</p> <p><i>A</i> *йодометрії <i>B</i> йодохлорометрії <i>C</i> йодатометрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> перманганатометрії</p>
76.	<p>Хіміку-аналітику ВТК фармацевтичного підприємства для визначення середньої маси таблеток глібенкламіді необхідно відібрати:</p> <p><i>A</i> *20 таблеток <i>B</i> 5 таблеток <i>C</i> 10 таблеток <i>D</i> 50 таблеток <i>E</i> 30 таблеток</p>
77.	<p>У контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція глібенкламіді. Відповідно до вимог ДФУ кількісний вміст глібенкламіді визначають методом:</p> <p><i>A</i> * алкаліметрії <i>B</i> ацидиметрії <i>C</i> йодометрії <i>D</i> броматометрії <i>E</i> йодхлорметрії</p>
78.	<p>Виготовлені на фармацевтичному підприємстві очні краплі, до складу яких входить сульфациламід натрію (сульфацил-натрію) аналізують згідно АНД. Яку реакцію ідентифікації діючої речовини слід провести аналітику?</p> <p><i>A</i> *утворення азобарвника <i>B</i> утворення нафтохінону <i>C</i> утворення мурексиду <i>D</i> утворення флуоресцеїну <i>E</i> утворення йодоформу</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
79.	<p>Для ідентифікації стрептоциду, сульфацилу-натрію, норсульфазолу, сульфадимезину слід провести реакцію:</p> <p><i>A</i> *утворення азобарвника <i>B</i> утворення флуоресцеїну <i>C</i> утворення мурексиду <i>D</i> утворення йодоформу <i>E</i> утворення нафтохінону</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
80.	<p>При ідентифікації лікарського засобу провізор-аналітик Державної інспекції по контролю за якістю лікарських засобів проводить лігнінову пробу. Вкажіть цей лікарських засіб:</p> <p><i>A</i> *сульфаніламід (стрептоцид) <i>B</i> метіонін <i>C</i> кислота аскорбінова</p>

	<p><i>D</i> метамізолу натрієва сіль <i>E</i> кортизону ацетат Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
81.	<p>Кількісне визначення субстанції “Sulfamethoxazolium” за ДФУ проводять методом: <i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> комплексонометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> цериметрії <i>E</i> перманганатометрії</p>
82.	<p>Утворення азобарвника червоного кольору свідчить про наявність в молекулі сульфадимезину <i>A</i> *первинної ароматичної аміногрупи <i>B</i> альдегідної групи <i>C</i> складноєфірної групи <i>D</i> кетогрупи <i>E</i> нітрогрупи</p>
83.	<p>200. Структура якого лікарського засобу містить тiazольний цикл? <i>A</i> *норсульфазол <i>B</i> стрептоцид <i>C</i> сульгін <i>D</i> етазол <i>E</i> сульфадимезин</p>
84.	<p>В якому лікарському засобі можна ідентифікувати фталеву кислоту після гідролізу? <i>A</i> *фталазолі <i>B</i> сульфазині <i>C</i> сульфадиметоксині <i>D</i> сульфапіридазині <i>E</i> норсульфазолі</p>
85.	<p>В аптеку для реалізації поступив сульфаніламідний препарат бісептол. Які хімічні сполуки є основними складовими частинами цього препарату? <i>A</i> *сульфаметоксазол, триметоприм <i>B</i> сульфазин, салазодиметоксин <i>C</i> сульгін, норсульфазол <i>D</i> фталазол, сульфадимезин <i>E</i> уросульфан, сульфапіридазин</p>
86.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію стрептоциду. Наявність сульфуру в молекулі препарату можна підтвердити після окислення кислотою нітратною концентрованою за реакцією з розчином: <i>A</i> *барію хлориду <i>B</i> плюмбуму ацетату <i>C</i> натрію сульфіді <i>D</i> натрію сульфату <i>E</i> аргентуму нітрату Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</p>
87.	<p>Хімік-аналітик контрольно-аналітичної лабораторії при нітритометричному методі кількісного визначення субстанції стрептоциду використовує спосіб фіксації точки кінця титрування за допомогою: <i>A</i> *йодкрохмального паперу <i>B</i> куркумового паперу <i>C</i> сулемового паперу <i>D</i> лакмусового паперу <i>E</i> універсального індикаторного паперу Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>

88.	<p>Сульфадимезин, етазол, уросульфан застосовуються як хіміотерапевтичні лікарські засоби. Вони є похідними:</p> <p><i>A</i> *аміду сульфанілової кислоти <i>B</i> аміду бензойної кислоти <i>C</i> аміду саліцилової кислоти <i>D</i> аміду барбітурової кислоти <i>E</i> аміду нікотинової кислоти</p>
89.	<p>Для кількісного визначення сульфаніламідних препаратів застосовують титрування нітритом натрію, тому що їх молекули містять</p> <p><i>A</i> * первинну ароматичну аміногрупу <i>B</i> альдегідну групу <i>C</i> гідроксильну групу <i>D</i> карбоксильну групу <i>E</i> карбонільну групу</p>
90.	<p>Сульфаніламідні лікарські засоби вступають у реакцію діазотування з наступним азосполученням. Для якої лікарської речовини це дослідження вимагає проведення попереднього гідролізу?</p> <p><i>A</i> * стрептоцид розчинний <i>B</i> сульфацил-натрій <i>C</i> сульгін <i>D</i> етазол <i>E</i> сульфадиметоксин</p>
91.	<p>У результаті реакції ідентифікації норсульфазолу з розчином сульфату міді утворився брудно-фіолетовий осад, що обумовлено наявністю в його молекулі:</p> <p><i>A</i> *сульфамідної групи <i>B</i> карбамідної групи <i>C</i> первинної ароматичної аміногрупи <i>D</i> нітрозогрупи <i>E</i> карбоксильної групи</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
92.	<p>Сульфаметоксазол – сульфаніламідний препарат, що містить первинну ароматичну аміногрупу. Який метод ДФУ рекомендує для його кількісного визначення?</p> <p><i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> аргентометрії <i>C</i> перманганатометрії <i>D</i> комплексонометрії <i>E</i> ацидиметрії</p>
93.	<p>476. Однією з реакцій ідентифікації сульфаніламідів є реакція утворення азобарвників. Який з наведених препаратів утворює азобарвник тільки після попереднього кислотного гідролізу ?</p> <p><i>A</i> *фталазол <i>B</i> стрептоцид <i>C</i> сульфален <i>D</i> сульфазин <i>E</i> норсульфазол</p>
94.	<p>Провізор-аналітик лабораторії Державної інспекції з контролю якості лікарських засобів проводить ідентифікацію "Сульфаметоксазолу", додаючи до препарату розчин кислоти хлороводневої, натрію нітриту та бета-нафтолу. При цьому утворюється інтенсивне червоне забарвлення. Вкажіть, на яку функціональну групу проводиться реакція.</p> <p><i>A</i> *первинна ароматична аміногрупа <i>B</i> складноефірна група <i>C</i> сульфамідна група <i>D</i> карбоксильна група</p>

	<i>E</i> альдегідна група
95.	<p>Сульфаніламідні лікарські засоби вступають у реакції діазотування з наступним азосполученням. Для якої лікарської речовини це дослідження вимагає проведення попереднього гідролізу?</p> <p><i>A</i> *Фталазол <i>B</i> Сульфацил-натрій <i>C</i> Сульгін <i>D</i> Етазол <i>E</i> Сульфадиметоксин</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
96.	<p>Якому сульфаніламідному препарату відповідає хімічна назва 2-[<i>n</i>-(<i>o</i>-карбоксибензамідо)-бензолсульфамідо]-тіазол?</p> <p><i>A</i> * Фталазол <i>B</i> Стрептоцид розчинний <i>C</i> Сульфацил-натрій <i>D</i> Салазопіридазин <i>E</i> Уросульфан</p>
97.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію сульфацетаміду натрію. Згідно ДФУ після нагрівання субстанції зі спиртом в присутності кислоти сірчаної утворюється :</p> <p><i>A</i>* етилацетат <i>B</i> флуоресцеїн <i>C</i> йодоформ <i>D</i> талейохінін <i>E</i> мурексид</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
98.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію сульфацетаміду натрію згідно ДФУ за утворенням білого осаду при взаємодії з розчином:</p> <p><i>A</i>* калію піроантимонату <i>B</i> міді сульфату <i>C</i> заліза (III) хлориду <i>D</i> кальцію хлориду <i>E</i> амонію хлориду</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
99.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст сульфацетаміду натрію згідно ДФУ методом:</p> <p><i>A</i>*нітриметриї <i>B</i> аргентометрії <i>C</i> комплексонометрії <i>D</i> тіоціанатометрії <i>E</i> алкаліметрії</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
100	<p>Провізор – аналітик проводить ідентифікацію фталілсульфатіазолу. Згідно ДФУ субстанцію нагрівають з резорцином в присутності кислоти сірчаної, при наступному додаванні розчину натрію гідроксиду і води утворюється:</p> <p><i>A</i>*зелена флуоресценція <i>B</i> білий осад <i>C</i> фіолетове забарвлення <i>D</i> чорний осад <i>E</i> синє забарвлення</p>
101	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст фталілсульфатіазолу згідно ДФУ методом:</p> <p><i>A</i>*алкаліметрії</p>

<p><i>B</i> комплексонометрії <i>C</i> тіоціанатометрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> цериметрії</p>

Лікарські засоби гетероциклічної будови

№	Тести
1.	<p>Який із лікарських препаратів містить в своїй структурі залишок семикарбазиду:</p> <p><i>A</i> *нітрофурал <i>B</i> фурадонін <i>C</i> фуразолідон <i>D</i> фурагін <i>E</i> фуросемід</p>
2.	<p>Який реактив необхідно використати провізору-аналітику для підтвердження наявності в структурі лікарських речовин (нітрофурал, фурадонін, левоміцетин та ін.) нітрогрупи?</p> <p><i>A</i> *розчин натрію гідроксиду <i>B</i> розчин міді сульфату <i>C</i> кислоти хлористоводневу <i>D</i> антипірин <i>E</i> розчин водню пероксиду</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій на прикладі нітрофуралу, вкажіть аналітичний ефект.</p>
3.	<p>Наявність у структурі нітрофурану нітро-групи можна підтвердити за допомогою розчину:</p> <p><i>A</i> * натрію гідроксиду <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> натрію сульфату <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> барію хлориду</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
4.	<p>Кількісне визначення нітрофуралу відповідно до вимог ДФУ проводять методом спектрофотометрії, вимірюючи:</p> <p><i>A</i> *оптичну густина <i>B</i> кут обертання <i>C</i> показник заломлення <i>D</i> температуру плавлення <i>E</i> в'язкість</p>
5.	<p>Аналітик КАЛ визначає кількісний вміст нітрофуралу. Який титриметричний метод кількісного визначення він може використати?</p> <p><i>A</i> *йодометрії <i>B</i> перманганатометрії <i>C</i> алкаліметрії <i>D</i> аргентометрії <i>E</i> Нітриметрії</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
6.	<p>Кількісне визначення субстанції нітрофуралу (фурациліну) проводять спектрофотометричним методом. Розрахувати кількісний вміст провізор-аналітик може після вимірювання:</p> <p><i>A</i> *оптичної густини <i>B</i> показника заломлення</p>

	<p><i>C</i> кута обертання <i>D</i> рН розчину <i>E</i> температури плавлення</p>
7.	<p>Розчин антипірину при додаванні розчину заліза (III) хлориду забарвлюється у: <i>A</i> *інтенсивний червоний колір <i>B</i> інтенсивний синій колір <i>C</i> яскравий фіолетово-бузковий колір <i>D</i> темно-бурий колір <i>E</i> смарагдово-зелений колір Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
8.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію феназону згідно ДФУ по утворенню червоного забарвлення при взаємодії з розчином: <i>A</i>* заліза (III)хлориду <i>B</i> натрію карбонату <i>C</i> міді сульфату <i>D</i> кальцію хлориду <i>E</i> амонію гідроксиду Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
9.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію антипірину. При взаємодії з яким реактивом у присутності кислоти хлороводневої антипірин утворює смарагдово-зелене забарвлення? <i>A</i> *натрію нітритом <i>B</i> магнію сульфатом <i>C</i> амонію карбонатом <i>D</i> калію бромідом <i>E</i> кальцію хлоридом Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
10.	<p>95. Провізор – аналітик визначає кількісний вміст феназону згідно ДФУ методом зворотньої йодометрії в присутності індикатора: <i>A</i>* крохмаль <i>B</i> тимолфталеїн <i>C</i> тропеолін 00 <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> фероїн Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
11.	<p>При сертифікації субстанції метамізолу натрієвої солі (анальгіну) хімік-аналітик повинен ідентифікувати катіон: <i>A</i> *натрію <i>B</i> калію <i>C</i> кальцію <i>D</i> заліза (III) <i>E</i> магнію</p>
12.	<p>На аналіз поступила субстанція метамізолу натрієвої солі (анальгіну). Виберіть метод, за допомогою якого можна визначити кількісний вміст метамізолу натрієвої солі: <i>A</i> *йодометрії <i>B</i> ацидиметрії <i>C</i> алкаліметрії <i>D</i> комплексонометрії <i>E</i> перманганатометрії</p>

	<p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
13.	<p>Згідно вимог Державної фармакопеї України хімік-аналітик ЦЗЛ визначає вміст анальгіну в розчині для ін'єкцій методом йодометрії. Який індикатор він використовує?</p> <p><i>A</i> * крохмаль <i>B</i> йодкрохмальний папірець <i>C</i> тропеолін 00 <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> метиловий червоний</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
14.	<p>Який із перелічених методів використовують для кількісного визначення мерказолілу:</p> <p><i>A</i> *алкаліметрія за замісником <i>B</i> перманганометрія [зворотне титрування] <i>C</i> ацидиметрія [пряме титрування] <i>D</i> йодохлорометрія [зворотне титрування] <i>E</i> броматометрія</p>
15.	<p>Провізор-аналітик підтверджує наявність хлорид-іону в молекулі клонідину гідрохлориду (клофеліну) реакцією з срібла нітратом. Білий осад, що утворюється, розчиняється в розчині:</p> <p><i>A</i> *аміаку <i>B</i> кислоти азотної <i>C</i> натрію хлориду <i>D</i> формальдегіду <i>E</i> натрію гідроксиду</p>
16.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію клонідину гідрохлориду. За допомогою якого реактиву можна підтвердити наявність хлорид-іону в досліджуваній речовині?</p> <p><i>A</i> * срібла нітрату <i>B</i> калію гідроксиду <i>C</i> цинку хлориду <i>D</i> магнію сульфату <i>E</i> натрію гідрокарбонату</p>
17.	<p>Однією з хімічних реакцій ідентифікації діетиламіді нікотинової кислоти є реакція виділення діетиламіну, який має характерний запах. Аналітик проводить цю реакцію при кип'ятінні досліджуваної речовини з розчином:</p> <p><i>A</i> *натрію гідроксиду <i>B</i> срібла нітрату <i>C</i> дифеніламіну <i>D</i> барію хлориду <i>E</i> фенолфталеїну</p> <p>Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
18.	<p>Кордіамін, який застосовується як стимулятор нервової системи, є:</p> <p><i>A</i> *водним розчином діетиламіді нікотинової кислоти <i>B</i> водним розчином нікотинової кислоти <i>C</i> водним розчином аміді нікотинової кислоти <i>D</i> водним розчином гідразиду ізонікотинової кислоти <i>E</i> водним розчином оксиметиламіді нікотинової кислоти</p>

19.	<p>Яка з наведених речовин використовується для приготування кордіаміну?</p> <p><i>A</i> *діетиламід нікотинової кислоти <i>B</i> нікотинамід <i>C</i> теобромін <i>D</i> нікодин <i>E</i> ізоніазид</p>
20.	<p>Фармацевтичне підприємство випускає розчин кордіаміну. При проведенні контролю якості хімік-аналітик визначив його кількісний вміст методом рефрактометрії. Для цього він визначив:</p> <p><i>A</i> *показник заломлення <i>B</i> в'язкість <i>C</i> густину <i>D</i> інтенсивність поглинання <i>E</i> кут обертання</p> <p>Суть методу. Наведіть формулу розрахунку кількісного вмісту.</p>
21.	<p>У лабораторію з контролю якості ліків поступила субстанція ізоніазиду – гідразиду піридин-4-карбонової кислоти. З метою ідентифікації субстанції спеціаліст лабораторії використав реакцію „срібного дзеркала”. Ця реакція підтверджує наявність у молекулі досліджуваної субстанції:</p> <p><i>A</i> *гідразидної групи <i>B</i> піридинового циклу <i>C</i> амідної групи <i>D</i> аміногрупи <i>E</i> карбоксильної групи</p>
22.	<p>Хімік контрольно-аналітичної лабораторії здійснює контроль якості лікарських речовин, похідних ізонікотинової кислоти. Для ідентифікації він проводить реакцію на піридиновий цикл з:</p> <p><i>A</i> *2,4-динітрохлорбензолом <i>B</i> 2,6-дихлорфеноліндофенолом <i>C</i> 2,6-динітротолуолом <i>D</i> 2,4-діоксіаніліном <i>E</i> 2,4-дибромфенолом</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
23.	<p>Проводячи ідентифікацію ізоніазиду, провізор-аналітик прокип'ятив субстанцію з 2,4-динітрохлорбензолом. В результаті утворилося жовте забарвлення, яке від додавання розчину лугу переходить у фіолетове, а потім в бурувато-червоне. Аналітичний ефект реакції пояснюють утворенням похідного альдегіду:</p> <p><i>A</i> *глутаконового <i>B</i> глюконового <i>C</i> глютамінового <i>D</i> гліоксалевого <i>E</i> гексанового</p>
24.	<p>Вкажіть, який із нижче перерахованих реактивів необхідно додати до ізоніазиду, щоб утворилося синє забарвлення і осад, які при нагріванні набувають світло-зеленого кольору і спостерігається виділення газу:</p> <p><i>A</i> *розчин купруму сульфату <i>B</i> розчин аргентуму нітрату <i>C</i> розчин лугу <i>D</i> розчин хлороводневої кислоти <i>E</i> розчин феруму (III) хлориду</p>
25.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію субстанції ізоніазиду відповідно до вимог ДФУ по температурі плавлення жовтого осаду, який отримують при взаємодії з розчином:</p> <p><i>A</i> * ваніліну</p>

	<p><i>B</i> гідроксихіноліну <i>C</i> натрію нітропрусиду <i>D</i> калію броміду <i>E</i> амонію тіоціанату Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
26.	<p>При нагріванні фтивазиду з кислотою хлористоводневою відчувається запах: <i>A</i> *ваніліну <i>B</i> кориці <i>C</i> бензену <i>D</i> гіркою мигдалю <i>E</i> аміаку Наведіть відповідне рівняння реакції.</p>
27.	<p>Провізор-аналітик здійснює кількісний аналіз ізоніазиду методом прямої броматометрії з використанням титрованого розчину калій бромату, калій броміду, хлоридної кислоти та індикатора метилового червоного. В основі цього методу лежить реакція: <i>A</i> * Окиснення гідразино-групи бромом <i>B</i> Відновлення залишку гідразину бромом <i>C</i> Окиснення залишку гідразину калій бромідом <i>D</i> Розкриття піридинового циклу <i>E</i> Бромовання піридинового циклу</p>
28.	<p>До спиртового розчину фтивазиду додають розчин лугу, внаслідок чого світло-жовте забарвлення змінюється на оранжево-жовте. При наступному додаванні кислоти хлористоводневої розчин стає знову світло-жовтим, а потім оранжево-жовтим. Які властивості фтивазиду підтверджує дана реакція: <i>A</i> *амфотерні <i>B</i> кислотні <i>C</i> окиснювальні <i>D</i> основні <i>E</i> відновні Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
29.	<p>При конденсації заміщених малонових ефірів із сечовиною утворюються похідні: <i>A</i> * піримідину <i>B</i> піридазину <i>C</i> піразолу <i>D</i> піридину <i>E</i> піразину</p>
30.	<p>Барбітурова кислота є сильнішою кислотою, ніж оцтова. Це обумовлено: <i>A</i> *кето-енольною таутомерією <i>B</i> лактам-лактимною таутомерією <i>C</i> прототропною таутомерією <i>D</i> її циклічною будовою <i>E</i> наявністю в молекулі двох атомів азоту</p>
31.	<p>Провізор-аналітик виконує реакцію ідентифікації барбітуратів згідно ДФУ по утворенню синьо-фіолетового забарвлення з розчином: <i>A</i> *кобальту нітрату <i>B</i> міді сульфату <i>C</i> заліза (III) хлориду <i>D</i> свинцю нітрату <i>E</i> нікелю нітрату Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
32.	<p>При ідентифікації лікарської речовини реакцією з міді (II) сульфатом у присутності калію гідрокарбонату та калію карбонату утворилось синє забарвлення та осад червоно-бузкового кольору. Назвіть цю лікарську речовину:</p>

	<p><i>A</i> *барбітал <i>B</i> антипірин <i>C</i> етакридину лактат <i>D</i> бензокаїн <i>E</i> дибазол Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
33.	<p>При сплавленні барбіталу з кристалічним гідроксидом натрію утворюється: <i>A</i> *2-етилбутаноат натрію <i>B</i> 2-метилбутаноат натрію <i>C</i> бутаноат натрію <i>D</i> етаноат натрію <i>E</i> пропаноат натрію Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</p>
34.	<p>Гексенал у своїй структурі містить подвійний зв'язок, який можна визначити реакцією з: <i>A</i> *бромною водою <i>B</i> розчином калію йодиду <i>C</i> баритовою водою <i>D</i> розчином кальцію гідроксиду <i>E</i> розчином амонію тіоцианату</p>
35.	<p>В якому із барбітуратів можна ідентифікувати залишок бензойної кислоти гідроксамовою пробою? <i>A</i> *бензонал <i>B</i> барбітал <i>C</i> фенобарбітал <i>D</i> гексанал <i>E</i> барбітал-натрій</p>
36.	<p>Хімік ВТК фармацевтичного підприємства проводить сплав лікарської речовини з натрію гідроксидом. Подальше підкислення продукту реакції призводить до виділення газу (діоксид вуглецю) і появи характерного запаху фенілетилоцтової кислоти. Назвіть цю лікарську речовину: <i>A</i> *фенобарбітал <i>B</i> резорцин <i>C</i> кодеїн <i>D</i> стрептоцид <i>E</i> феноксиметилпеніцилін Наведіть відповідні рівняння реакцій.</p>
37.	<p>Конденсацією <i>o</i>-фенілендіаміну з фенілоцтовою кислотою одержують: <i>A</i> *дибазол <i>B</i> неодикумарин <i>C</i> нітрофурал <i>D</i> натрію диклофенак <i>E</i> фенілбутазон</p>
38.	<p>В аптеці виготовлені порошки дибазолу з цукром. Який вид контролю здійснив аналітик, зваживши окремо 3% від загальної кількості порошків? <i>A</i> *фізичний <i>B</i> органолептичний <i>C</i> письмовий <i>D</i> хімічний <i>E</i> опитувальний</p>
39.	<p>На аналіз отримана речовина, що має хімічну назву 5-нітро-8-гідроксихінолін. Якій лікарській речовині відповідає ця назва: <i>A</i> *нітроксолін <i>B</i> нітрофурантоїн</p>

	<p><i>C</i> нітразепам <i>D</i> хіноцид <i>E</i> хінгамін</p>
40.	<p>Нітроксолін належить до антибактеріальних засобів. В основі структури цієї лікарської речовини лежить конденсована гетероциклічна система. З яких циклів вона складається?</p> <p><i>A</i> * Бензольного і піридинового <i>B</i> Пірольного і бензольного (похідні індолу) <i>C</i> Бензольного і семичленного –1,4-діазепіну <i>D</i> Піримідинового і імідазольного <i>E</i> Двох залишків 4-оксикумарину</p>
41.	<p>Лікарський засіб сибазон має транквілізуючу (заспокійливу) дію. Назвіть його міжнародну назву</p> <p><i>A</i> *діазепам <i>B</i> нітразепам <i>C</i> оксазепам <i>D</i> нозепам <i>E</i> феназепам</p>
42.	<p>Для ідентифікації лікарських засобів, похідних бензодіазепіну згідно ДФУ використовують (після попереднього кислотного гідролізу) реакцію утворення:</p> <p><i>A</i> *азобарвника <i>B</i> ауринового барвника <i>C</i> індофенольного барвника <i>D</i> азометинового барвника <i>E</i> поліметинового барвника</p>
43.	<p>На аналіз одержано субстанцію хлорпромазину гідрохлориду. Вкажіть, який конденсований гетероцикл лежить в основі хімічної структури цієї лікарської речовини:</p> <p><i>A</i> * фенотіазину <i>B</i> пурину <i>C</i> акридину <i>D</i> індолу <i>E</i> бензотіазину</p>
44.	<p>Індикатором при зворотньому йодхлорметричному методі кількісного визначення етакридину лактату є:</p> <p><i>A</i> *крохмаль <i>B</i> тропеолін 00 <i>C</i> метиловий червоний <i>D</i> бромтимоловий синій <i>E</i> метиловий оранжевий</p> <p>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</p>
45.	<p>Індометацин належить до нестероїдних протизапальних засобів. В основі структури цієї лікарської речовини лежить конденсована гетероциклічна система. З яких циклів вона складається?</p> <p><i>A</i> * Пірольного і бензольного <i>B</i> Бензольного і тіазольного <i>C</i> Бензольного і піридинового <i>D</i> Двох залишків 4-оксикумарину <i>E</i> Піримідинового і імідазольного</p>

46.	<p>89 У лабораторії з контролю якості лікарських засобів перевіряють доброякісність субстанції лікарського засобу індометацину. Його хімічна назва наступна:</p> <p>A * [1-(4-Хлорбензоїл)-5-метокси-2-метиліндол-3-іл]оцтова кислота</p> <p>B Етиловий естер ди-(4-оксикумариніл-3)-оцтової кислоти</p> <p>C 5-Нітро-8-гідроксихінолін</p> <p>D 4-Хлор-2-(фурфуриламіно)-5-сульфамоїлбензойна кислота</p> <p>E 1,2-Дифеніл-4-бутилпіразолідиндіон-3,5</p>
-----	--

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна Фармакопея України / Держ. п-во “Науково–експертний фармакопейний центр”. – 1–е вид. – Х. : РІРЕГ, 2001. – 556 с.
2. Державна Фармакопея України / Держ. п-во “Науково–експертний фармакопейний центр”. – 1–е вид., 1 допов. – Х. : РІРЕГ, 2004. – 494 с.
3. Державна фармакопея України / Держ. п-во “Науково–експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид., 2 допов. – Х. : Держ. п-во «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008. – 620 с.
4. Державна фармакопея України / Держ. п-во “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 1-е вид., 3 допов. – Х. : Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с.
5. Державна фармакопея України / Держ. п-во “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 1-е вид., 4 допов. – Х. : Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2011. – 540 с.
6. Фармацевтична хімія: Підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акред.; Вид. 2-ге, випр., доопр. / За заг. ред. проф. Безуглого П.О. – Вінниця: Нова Книга, 2011.- 560с.
7. Фармацевтичний аналіз: навч. Посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл./ П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А.Георгіянц - Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 552 с.
8. Лекарственные средства неорганической природы: лекции по фармацевтической химии для студентов факультета подготовки иностранных граждан высших фармацевтических учебных заведений III-IV уровней аккредитации / Гриценко И.С., Таран С.Г., Исаев С.Г. и др. – Х.: Изд-во НФаУ, 2014. – 72с.
9. Лекарственные средства алифатической и ароматической структуры: Лекции по фармацевтической химии для студентов фармацевтических факультетов высших учебных заведений III-IV уровней аккредитации / Гриценко И.С., Таран С.Г., Исаев С.Г. и др. – Х.: Изд-во НФаУ, 2014.–147 с.
10. Лекарственные средства гетероциклической структуры: Лекции по фармацевтической химии для студентов фармацевтических факультетов высших учебных заведений III-IV уровней аккредитации / Гриценко И.С., Таран С.Г., Ерёмин З.Г. и др. – Х.: Изд-во НФаУ, 2014.–81 с.
11. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учеб. пособие в 2 ч. / В. Г. Беликов. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 616 с.
12. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учеб. пособие / под ред. А. П. Арзамасцева. – 3-е изд., испр. – М. : ГЭОТАР- Медиа, 2006. – 640 с.
13. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М. Д. Машковский. – М. : Новая Волна, 2006. – 1206 с.
14. The European Pharmacopoea. 7th edition. – Published by the Directorate for the Quality of Medicines&Healthcare of the Council of Europe. – Council of Europe, 6707 Strasbourg Gedex, France. – 2010.
15. <http://pharmel.kharkiv.edu/>
Навчально-методичні рекомендації для самостійної роботи з фармацевтичної хімії для студентів заочної форми навчання. Частина I: Загальна фармацевтична хімія. Лікарські речовини неорганічної природи, органічні лікарські речовини алифатичного ряду.
16. <http://pharmel.kharkiv.edu/>
Навчально- методичні рекомендації для самостійної роботи з фармацевтичної хімії для студентів заочної форми навчання. Частина II. Лікарські речовини ароматичного ряду. Синтетичні лікарські засоби гетероциклическої структури.