

**ПИТАННЯ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТА КОСМЕТИЧНОЇ ХІМІЇ  
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ  
3 КУРСУ (4,5 р.н.) 6 СЕМЕСТРУ  
4 КУРСУ (5,5 р.н.) 8 СЕМЕСТРУ**

**1. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ**

**Органічні лікарські речовини аліфатичного ряду**

1. Класифікація органічних лікарських речовин. Якісний функціональний аналіз органічних лікарських речовин [1, 6, 7, 9, 14].
2. 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]
3. Спирти як лікарські речовини [6 С. 137-141, 7, 9 С.18-21, 14]: *етанол*[2 С.339], *гліцерин* [3 С.409], *спирт ізопропиловий* [1 С. 450], *спирт бензиловий* [2 С. 451]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології.
4. 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.
5. Карбонові кислоти та їх солі[6 С.148-153, 9 С.28-33]: *кислота лимонна безводна* [3 С.460], *натрію цитрат* [1 С.423], *кальцію лактат* 2 С.368], *кальцію глюконат* [1 С.379]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології.
6. Амінокислоти жирного ряду[6 С.154-167, 9 С.35-40, 14]: *кислота глютамінова* [1 С.393], *метіонін* [1 С.412]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології.
7. 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]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології.
8. Лікарські речовини, похідні аміду вугільної кислоти [6 С.183-197]: *сечовина* [3 С.543]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології.
9. Терпеноїди як лікарські речовини[6 С. 198-214, 9 С.69-77]: *ментол рацемічний* [2 С.395], *валідол*, *камфора рацемічна* [1 С.382], *бромкамфора*. 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. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології [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). Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології [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). Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології [6 С. 234-251; 9, 16].
4. **Ефіри *n*-амінобензойної кислоти**: бензокаїн, прокаїну гідрохлорид, дикаїн. Методи аналізу. [6 С. 231-260; 9;16]. Похідні ***n*-аміносаліцилової кислоти** (протитуберкульозні засоби): натрію *n*-аміносаліцилат, бепаск. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології [6 С. 263-266; 9;16].
5. Лікарські засоби, похідні **амідів сульфокислот ароматичного ряду**. Хлорпохідне арилсульфаміду: хлорамін. [6 С. 270-272; 9;16] Похідні алкілуреїдів ароматичних сульфокислот

як протидіабетичні засоби: бутамід, глібенкламід. [6 С. 274-277; 9;16]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології

6. Лікарські засоби, похідні **аміду сульфанілової кислоти**. Сульфаніламід. 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. Сульфаніламід (стрептоцид), сульфацетамід натрію (сульфацил-натрій), норсульфазол, норсульфазол-натрій, фталілсульфатіазол (фталазол), сульфадимезин, етазол, етазол-натрій, сульфаметоксазол [6 С. 279-298; 9;16]. Методи аналізу. Застосування в медицині та косметології

## 2. КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ДО АУДИТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

### Органічні лікарські речовини аліфатичної структури

№	ТЕСТИ
1.	Для ідентифікації етанолу провізору-аналітику необхідно провести: <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 <b>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b>
2.	За ДФУ для ідентифікації етанолу, крім дослідження ІЧ-спектру та відносної густини, використовують хімічну реакцію утворення: <i>A</i> *йодоформу <i>B</i> азобарвника <i>C</i> індофенолу <i>D</i> флуоресцеїну <i>E</i> ауринового барвника <b>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b>
3.	Яким методом, згідно ДФУ відкривають домішку метилового спирту в етиловому спирті: <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
4.	Провізор-аналітик ідентифікує гліцерин. Після додавання розчину міді сульфату утворилося синє забарвлення, що свідчить про наявність в структурі гліцерину: <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
5.	Провізор-аналітик досліджує доброякісність гліцерину відповідно до вимог ДФУ. За допомогою рефрактометра він виміряв: <i>A</i> *показник заломлення <i>B</i> кут обертання <i>C</i> температуру плавлення <i>D</i> густину <i>E</i> в'язкість
6.	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, просякненого розчином калію тетраодмеркурату. Вкажіть, на який лікарський засіб проводив ідентифікацію провізор-аналітик? <i>A</i> *гліцерин <i>B</i> ефір для наркозу <i>C</i> кислоту ніотинову <i>D</i> спирт етиловий <i>E</i> розчин аміаку концентрований

7.	<p>Провізор–аналітик виконує аналіз субстанції гліцерину згідно ДФУ. Для визначення неприпустимої домішки цукрів він використовує свіжоприготований розчин</p> <p><i>A</i> *міді (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><b>Наведіть рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b></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><b>Наведіть рівняння реакцій.</b></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><b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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><b>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b></p>
16.	<p>У контрольно-аналітичну лабораторію поступила субстанція кальцію глюконату. Яким з перерахованих методів визначається його кількісний вміст?</p> <p><i>A</i> *комплексонометричним  <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> йодмонохлориду  <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><b>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b></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><b>Наведіть рівняння реакції.</b></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> йодмонохлорид</p> <p><b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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 антидоту 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</p>

	<p><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:  <i>A</i> *розчин гліоксальгидроксианілу  <i>B</i> розчин натрію гідроксиду  <i>C</i> розчин формальдегіду  <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?  <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?  <i>A</i> *калію фероціаніду  <i>B</i> натрію хлориду  <i>C</i> калію перманганату  <i>D</i> натрію тетраборату  <i>E</i> натрію кобальтинітриту  <b>Наведіть рівняння реакції.</b></p>
31.	<p>Методи ідентифікації лікарських засобів по катіонам широко застосовуються в фармацевтичному аналізі. Яким реактивом можна ідентифікувати калію ацетат?  <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?  <i>A</i> *Натрію гідроксиду  <i>B</i> Йоду  <i>C</i> Калію йодату  <i>D</i> Кислоти хлористоводневої  <i>E</i> Трилону Б  <b>Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
33.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію кислоти глютамінової методом тонкошарової хроматографії. Для виявлення плям на хроматограмі він повинен обробити її розчином речовини:  <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 нітроприсидом  <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 <math>+30,50^0</math> до <math>+32,50^0</math>. 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> нітритометрії</p>



	<p><i>C</i> броматометрії  <i>D</i> аргентометрії  <i>E</i> Комплексонометрії  <b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
42.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії для кількісного визначення альфа-амінокислот використовує формольне титрування (по Серенсену), при цьому роль формальдегіду зводиться до:  <i>A</i> *блокування аміногрупи  <i>B</i> алкілування карбоксильної групи  <i>C</i> утворення бетаїнів  <i>D</i> карбоксилування аміногрупи  <i>E</i> нейтралізації карбоксильної групи  <b>Наведіть рівняння реакцій на прикладі кислоти глютамінової, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
43.	<p>Провізор-аналітик може визначити температурні межі перегонки ефіру для наркозу тільки після встановлення відсутності в ньому домішки:  <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?  <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 гідросульфіту  <i>E</i> розчин гідроксиламіну</p>
45.	<p>За допомогою яких реактивів можна виявити домішку пероксидів в ефірі медичному згідно ДФУ?  <i>A</i> *розчин калію йодиду та крохмалю  <i>B</i> розчин калію тетраїодмеркурату та крохмалю  <i>C</i> розчин калію броміду 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:  <i>A</i> *2-(дифенілметокси)-N,N-диметилетанаміну гідрохлорид  <i>B</i> діетиламіно-2,4,6-триметилацетаніліду гідрохлорид  <i>C</i> 2-діетиламіноетил-4-амінобензоату гідрохлорид  <i>D</i> 4-аміно-N-[2-(діетиламіно)етил]бензаміду 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  <i>A</i> *аргентометрії  <i>B</i> комплексонометрії  <i>C</i> нітритометрії  <i>D</i> йодометрії  <i>E</i> перманганатометрії  <b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
48.	<p>Кількісний вміст дифенгідраміну гідрохлориду відповідно до вимог ДФУ визначають</p>

	<p>методом алкаліметрії. У якості титранту використовується розчин:</p> <p><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</p> <p><b>Наведіть рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
49.	<p>Провізор-аналітик аналізує порошки, що містять димедрол. Укажіть який продукт утворюється при додаванні до порошку концентрованої сірчаної кислоти.</p> <p><i>A</i> *оксонієва сіль  <i>B</i> азобарвник  <i>C</i> гідроксамат  <i>D</i> нітрузоамін  <i>E</i> індофенол</p> <p><b>Наведіть рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект реакції.</b></p>
50.	<p>Провізор-аналітик виконує ідентифікацію дифенгідраміну гідрохлориду (димедролу). З яким реактивом досліджувана речовина утворює яскраво-жовте забарвлення?</p> <p><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</p> <p><b>Наведіть рівняння реакції.</b></p>
51.	<p>Для ідентифікації дифенгідраміну гідрохлориду використовують якісну реакцію на хлориди з:</p> <p><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:</p> <p><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</p> <p><b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
53.	<p>Кількісний вміст димедролу в порошках провізор-аналітик визначає методом:</p> <p><i>A</i> *алкаліметрії  <i>B</i> нітритометрії  <i>C</i> броматометрії  <i>D</i> перманганатометрії  <i>E</i> Комплексонометрії</p> <p><b>Наведіть рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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 ангідриду 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 <math>+0,2^\circ</math> до <math>-0,2^\circ</math>  <i>B</i> від <math>-48^\circ</math> до <math>-51^\circ</math>  <i>C</i> від <math>+50^\circ</math> до <math>+56^\circ</math>  <i>D</i> від <math>+10^\circ</math> до <math>+13^\circ</math>  <i>E</i> від <math>-102^\circ</math> до <math>-105^\circ</math></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<sup>o</sup></p>
59.	<p>Для ідентифікації сульфогрупи в молекулі, кислоту сульфокамфорну 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> хлорангідридом 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 КАЛІ 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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
7.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст резорцину методом зворотної броматометрії. Як індикатор він використовує:</p> <p><i>A</i> *крохмаль  <i>B</i> метиловий червоний</p>

	<p><i>C</i> тропеолін 00  <i>D</i> фенолфталеїн  <i>E</i> бромтимоловий синій  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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?  <i>A</i> *резорцин  <i>B</i> тимол  <i>C</i> фенол  <i>D</i> фенолфталеїн  <i>E</i> ксероформ  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
9.	<p>При проведенні фармацевтичного аналізу препарату Фенолу [Phenolum], його тотожність визначають реакцією з:  <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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
10.	<p>В фармацевтичному аналізі широко застосовуються окислювально-відновні методи. Для кількісного визначення фенолу, тимолу та резорцину використовують метод:  <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:  <i>A</i> *бісмуту  <i>B</i> плюмбуму  <i>C</i> цинку  <i>D</i> купруму  <i>E</i> аргентуму</p>
12.	<p>Кількісне визначення субстанції тимолу, згідно вимог ДФУ, проводять методом броматометрії (пряме титрування). Точка еквівалентності фіксується за:  <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  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
13.	<p>За ДФУ для ідентифікації парацетамолу пропонується проводити реакцію з розчином калію дихромату після кислотного гідролізу. В результаті цієї реакції утворюється:  <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  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</b></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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
15.	<p>Парацетамол кількісно визначають цериметрично після попереднього кислотного гідролізу, при цьому пара-амінофенол, що утворюється, окиснюється церію (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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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> *FeCl<sub>3</sub>  <i>B</i> [NH<sub>4</sub>]<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>  <i>C</i> K<sub>2</sub>[HgI<sub>4</sub>]  <i>D</i> K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>  <i>E</i> KMnO<sub>4</sub></p> <p><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></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> *блід-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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></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  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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><i>B</i> реактив Фішера  <i>C</i> лужний розчин калію тетраїодмеркурату (реактив Несслера)  <i>D</i> реактив Толленса  <i>E</i> реактив Фелінга  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</b></p>
34.	<p>Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням ауринового барвника червоного кольору. Який реактив він при цьому додає:  <i>A</i> *реактив Маркі  <i>B</i> реактив Фішера  <i>C</i> реактив Несслера  <i>D</i> реактив Толленса  <i>E</i> реактив Фелінга  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</b></p>
35.	<p>Однією з реакцій ідентифікації на саліцилову кислоту є реакція піролізу, в результаті якої утворюється:  <i>A</i> *фенол  <i>B</i> тимол  <i>C</i> крезол  <i>D</i> бензол  <i>E</i> 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  <i>A</i> *розчин заліза(III) хлориду  <i>B</i> розчин натрію гідрокарбонату  <i>C</i> розчин калію перманганату  <i>D</i> розчин магнію сульфату  <i>E</i> розчин натрію нітрату  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></p>
37.	<p>Саліцилати широко застосовуються у медицині як протизапальні засоби. Встановлення тотожності саліцилової кислоти здійснюють за допомогою розчину:  <i>A</i> *заліза(III) хлориду  <i>B</i> натрію гідроксиду  <i>C</i> магнію сульфату  <i>D</i> натрію нітриту  <i>E</i> калію сульфату  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
38.	<p>Провізор-аналітик виявляє наявність домішок важких металів в кислоті саліциловій. Відповідно ДФУ для виявлення домішок важких металів він повинен використати:  <i>A</i>*тіоцетамідний реактив  <i>B</i> мідно-тартратний реактив  <i>C</i> сульфомолібденовий реактив  <i>D</i> ціанобромідний реактив  <i>E</i> кислоти метоксифенілоцтової реактив</p>
39.	<p>Саліцилати широко застосовуються у медицині як протизапальні засоби. Для кількісного вмісту кислоти саліцилової використовують метод:  <i>A</i> *алкаліметрії  <i>B</i> нітритометрії  <i>C</i> аргентометрії  <i>D</i> перманганатометрії  <i>E</i> Комплексонометрії  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>

40.	<p><b>103</b> 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><b>67.</b> 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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</b></p>
42.	<p><b>407</b> 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><b>347</b> 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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
44.	<p><b>267</b> 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><b>142</b> 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><b>300</b> Ідентифікувати Фенілсаліцилат [Phenylis salicylas] можна по запаху фенолу, який виділиться при додаванні до препарату:</p> <p><i>A</i> *H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  <i>B</i> CoCl<sub>2</sub>  <i>C</i> NaCl  <i>D</i> CuSO<sub>4</sub>  <i>E</i> AgNO<sub>3</sub></p> <p><b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></p>

47.	<p><b>110</b> Для ідентифікації саліциламідів - нестероїдного протизапального засобу з групи саліцилатів - використовують реагент:</p> <p><i>A</i> * Ферум(III)хлорид  <i>B</i> Етанол 96%  <i>C</i> Аргентум нітрат  <i>D</i> Натрій тіосульфат  <i>E</i> Амоній хлорид</p>
48.	<p><b>191</b> Аміак, який утворився у результаті гідролізу саліциламідів, кількісно визначають за методом:</p> <p><i>A</i> * К'ельдаля  <i>B</i> Фольгарда  <i>C</i> Мора  <i>D</i> Фаянса  <i>E</i> алкаліметрії по Серенсену</p>
49.	<p><b>126</b> Яка з нижченаведених сполук є вихідною речовиною для синтезу анестезину</p> <p><i>A</i> *п-нітротолуол  <i>B</i> о-нітротолуол  <i>C</i> м-амінофенол  <i>D</i> о-ксилол  <i>E</i> м-крезол</p>
50.	<p><b>333</b> Бензокаїн (анестезин) відноситься до речовин з місцевоанестезуючою активністю і є похідним:</p> <p><i>A</i> *п-амінобензойної кислоти  <i>B</i> п-аміносаліцилової кислоти  <i>C</i> п-амінобензолсульфокислоти  <i>D</i> п-хлорбензойної кислоти  <i>E</i> п-амінофталевої кислоти</p>
51.	<p><b>69</b> Бензокаїн (Анестезин) - лікарський засіб, який належить до класу:</p> <p><i>A</i> * Естерів ароматичних амінокислот  <i>B</i> Ароматичних кетонів  <i>C</i> Амідів ароматичних амінокислот  <i>D</i> Ароматичних аміноальдегідів  <i>E</i> Амідів ароматичних сульфокислот</p>
52.	<p><b>68.</b> Провізор-аналітик виконує ідентифікацію бензокаїну (анестезину) згідно ДФУ по визначенню:</p> <p><i>A</i>* температури плавлення  <i>B</i> кута обертання  <i>C</i> показника заломлення  <i>D</i> температури кипіння  <i>E</i> відносної густини</p>
53.	<p><b>76</b> Яка речовина утворюється при гідролізі бензокаїну (анестезину), що ідентифікується реакцією з розчином йоду у лужному середовищі?</p> <p><i>A</i> * етанол  <i>B</i> бензол  <i>C</i> толуол  <i>D</i> фенол  <i>E</i> анілін</p> <p><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
54.	<p><b>152</b> Провізор-аналітик досліджує субстанцію бензокаїну. Етанол, що утворюється в результаті лужного гідролізу, він ідентифікував за допомогою йодоформної проби за утворенням:</p> <p><i>A</i> * жовтого осаду  <i>B</i> чорного осаду</p>

	<p><i>C</i> синього осаду  <i>D</i> червоного осаду  <i>E</i> білого осаду  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій.</b></p>
55.	<p><b>247</b> 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><b>273</b> 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)  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
59.	<p><b>124</b> 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><b>194</b> 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><b>394</b> 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><b>1</b> При транспортуванні субстанцій прокаїну гідрохлориду та бензокаїну (анестезину) із заводу-виробника була пошкоджена маркіровка на їх упаковці. Проби субстанцій були направлені на аналіз в контрольно-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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
63.	<p><b>330</b> В контрольно-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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
64.	<p><b>187</b> 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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
65.	<p><b>153</b> Провізор контрольно-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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
66.	<p><b>50</b> 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><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
67.	<p><b>111</b> Для кількісного визначення субстанції прокаїну гідрохлориду згідно ДФУ провізор-аналітик використовує метод нітритометрії. Який індикатор йому можна</p>

	<p>використати?</p> <p><i>A</i> *нейтральний червоний</p> <p><i>B</i> метиловий червоний</p> <p><i>C</i> кристалічний фіолетовий</p> <p><i>D</i> ксиленоловий оранжевий</p> <p><i>E</i> кислотний хром темно-синій</p> <p><b>Наведіть відповідне рівняння реакції, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
68.	<p><b>53</b> Провізор-аналітик КАЛ проводить дослідження лікарських речовин з групи похідних ароматичних амінокислот. За допомогою якого реактиву можна відрізнити прокаїнамід гідрохлорид від прокаїну гідрохлориду?</p> <p><i>A</i> *амонію ванадату</p> <p><i>B</i> водню пероксиду</p> <p><i>C</i> хлораміну</p> <p><i>D</i> кислоти азотної</p> <p><i>E</i> натрію нітриту</p>
69.	<p><b>395</b> Провізор-аналітик виконує ідентифікацію прокаїнамід гідрохлориду. В результаті реакції азосполучення утворюється азобарвник червоного кольору, що свідчить про наявність в його структурі:</p> <p><i>A</i> *первинної ароматичної аміногрупи</p> <p><i>B</i> спиртового гідроксилу</p> <p><i>C</i> альдегідної групи</p> <p><i>D</i> фенольного гідроксилу</p> <p><i>E</i> амідної групи</p>
70.	<p><b>21</b> Вкажіть, який набір реактивів використовується провізором-аналітиком для підтвердження наявності первинної ароматичної аміногрупи в структурі натрію <i>n</i>-аміносалицилату:</p> <p><i>A</i> натрію нітрит, розчин кислоти хлористоводневої, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p><i>B</i> натрію хлорид, розчин кислоти хлористоводневої, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p><i>C</i> міді сульфат, розчин кислоти хлористоводневої, розчин фенолу</p> <p><i>D</i> натрію нітрит, розчин натрію гідроксиду, лужний розчин бета-нафтолу</p> <p><i>E</i> розчин натрію тіосульфату, розчин кислоти хлористоводневої, розчин резорцину</p>
71.	<p><b>305</b> Аналітик контрольно-аналітичної лабораторії виконує експрес-аналіз натрію пара-аміносалицилату. Наявність фенольного гідроксилу підтверджується реакцією з розчином:</p> <p><i>A</i> *FeCl<sub>3</sub></p> <p><i>B</i> NH<sub>3</sub></p> <p><i>C</i> AgNO<sub>3</sub></p> <p><i>D</i> K<sub>3</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>]</p> <p><i>E</i> Концентрованої HNO<sub>3</sub></p>
72.	<p><b>148</b> Для ідентифікації натрієвої солі мефенамінової кислоти провізору-аналітику контрольно-аналітичної лабораторії слід використати наступний реактив:</p> <p><i>A</i> *розчин нітриту натрію</p> <p><i>B</i> розчин натрію гідроксиду</p> <p><i>C</i> розчин літію карбонату</p> <p><i>D</i> розчин магнію сульфату</p> <p><i>E</i> розчин амонію сульфід</p>
73.	<p><b>61</b> Утворення білого об'ємного кристалічного осаду у результаті реакції натрію диклофенаку з реактивом кислоти метоксифенілоцтової свідчить про наявність у молекулі досліджуваної речовини:</p> <p><i>A</i> *катиону натрію</p> <p><i>B</i> ацетат-іону</p> <p><i>C</i> нітрит-іону</p> <p><i>D</i> катиону калію</p>

	<i>E</i> хлорид-іону
74.	<p><b>163</b> 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><b>197</b> 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><b>352</b> Хіміку-аналітику ВТК фармацевтичного підприємства для визначення середньої маси таблеток глібенкламіду 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><b>431</b> У контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція глібенкламіду. Відповідно до вимог ДФУ кількісний вміст глібенкламіду 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><b>4.</b> 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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
79.	<p><b>10.</b> 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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
80.	<p><b>45.</b> 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</p>

	<p><i>C</i> кислота аскорбінова  <i>D</i> метамізолу натрієва сіль  <i>E</i> кортизону ацетат  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
81.	<p><b>92.</b> 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><b>161.</b> 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><b>200.</b> 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><b>214</b> 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><b>251.</b> 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><b>254.</b> 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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
87.	<p><b>276.</b> 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</p>



	<b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b>
88.	<p><b>296.</b> Сульфадимезин, етазол, уросульфамін застосовуються як хіміотерапевтичні лікарські засоби. Вони є похідними:</p> <p><i>A</i> *аміду сульфанилової 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><b>308.</b> Для кількісного визначення сульфаниламідних 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><b>388.</b> Сульфаниламідні 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><b>403.</b> 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><b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
92.	<p><b>454.</b> Сульфаметоксазол – сульфаниламідний 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><b>476.</b> Однією з реакцій ідентифікації сульфаниламідів 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><b>479.</b> 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  <i>E</i> альдегідна група</p>
95.	<p><b>112</b> Сульфаніламідні лікарські засоби вступають у реакції діазотування з наступним азосполученням. Для якої лікарської речовини це дослідження вимагає проведення попереднього гідролізу?  <i>A</i> *Фталазол  <i>B</i> Сульфацил-натрій  <i>C</i> Сульгін  <i>D</i> Етазол  <i>E</i> Сульфадиметоксин  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
96.	<p><b>118</b> Якому сульфаніламідному препарату відповідає хімічна назва 2-[<i>n</i>-(<i>o</i>-карбоксибензамідо)-бензолсульфамідо]-тіазол?  <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><b>89</b> Провізор-аналітик проводить ідентифікацію сульфацетаміду натрію. Згідно ДФУ після нагрівання субстанції зі спиртом в присутності кислоти сірчаної утворюється :  <i>A</i>* етилацетат  <i>B</i> флуоресцеїн  <i>C</i> йодоформ  <i>D</i> талейохінін  <i>E</i> мурексид  <b>Наведіть відповідні рівняння реакцій, вкажіть аналітичний ефект.</b></p>
98.	<p><b>90.</b> Провізор-аналітик проводить ідентифікацію сульфацетаміду натрію згідно ДФУ за утворенням білого осаду при взаємодії з розчином:  <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  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції.</b></p>
99.	<p><b>91.</b> Провізор-аналітик визначає кількісний вміст сульфацетаміду натрію згідно ДФУ методом:  <i>A</i>*нітритометрії  <i>B</i> аргентометрії  <i>C</i> комплексонометрії  <i>D</i> тіоціанатометрії  <i>E</i> алкаліметрії  <b>Наведіть відповідне рівняння реакції, вкажіть формулу розрахунку титру та кількісного вмісту.</b></p>
100	<p><b>92.</b> Провізор – аналітик проводить ідентифікацію фталілсульфатіазолу. Згідно ДФУ субстанцію нагрівають з резорцином в присутності кислоти сірчаної, при наступному додаванні розчину натрію гідроксиду і води утворюється:  <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><b>93.</b> Провізор- аналітик визначає кількісний вміст фталілсульфатіазолу згідно ДФУ методом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>A</i>*алкаліметрії</li><li><i>B</i> комплексонометрії</li><li><i>C</i> тіоціанатометрії</li><li><i>D</i> аргентометрії</li><li><i>E</i> цериметрії</li></ul>
-----	--

## 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. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учеб. пособие в 2 ч. / В. Г. Беликов. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 616 с.
11. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учеб. пособие / под ред. А. П. Арзамасцева. – 3-е изд., испр. – М. : ГЭОТАР- Медиа, 2006. – 640 с.
12. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М. Д. Машковский. – М. : Новая Волна, 2006. – 1206 с.
13. The European Pharmacopoeia. 7<sup>th</sup> edition. – Published by the Directorate for the Quality of Medicines&Healthcare of the Council of Europe. – Council of Europe, 6707 Strasbourg Gedex, France. – 2010.
14. <http://pharmel.kharkiv.edu/>  
Навчально-методичний посібник для самостійної роботи з фармацевтичної хімії для студентів факультету ступеневої фармацевтичної освіти. Частина I: Загальна фармацевтична хімія. Лікарські речовини неорганічної природи, органічні лікарські речовини аліфатичного ряду.
15. <http://pharmel.kharkiv.edu/>  
Навчально-методичний посібник для самостійної роботи з фармацевтичної хімії для студентів факультету ступеневої фармацевтичної освіти. Частина II. Лікарські речовини ароматичного ряду. Синтетичні лікарські засоби гетероциклічної структури.