

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ
ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ
для студентів 5 курсу фармацевтичного факультету Фс 12(5,0д)
ІХ семестр 2016-2017 н.р

1. Загальна характеристика лікарських засобів з групи гормонів, класифікація.

2. Гормони мозкового шару надниркових залоз: адреналін, норадреналін. Адреналіну та норадреналіну гідротартрати та їх синтетичний аналог – фенілефрину гідрохлорид (мезатон). Ідентифікація та кількісне визначення (з наведенням рівнянь реакцій, формул розрахунку титру та кількісного вмісту).

3. Лікарські засоби з групи гормонів стероїдної структури та їх синтетичні аналоги. Загальні методи аналізу.

4. Гормони коркового шару надниркових залоз: дезоксикортикостерону ацетат, кортизону ацетат, гідрокортизон, преднізолон. Ідентифікація та кількісне визначення (з наведенням рівнянь реакцій та формул розрахунку кількісного вмісту).

5. Андрогенні гормони як лікарські засоби: тестостерону пропіонат, метилтестостерон. Ідентифікація та кількісне визначення (з наведенням рівнянь реакцій та формул розрахунку кількісного вмісту).

6. Гестагенні гормони і їх синтетичні аналоги. Прогестерон, прегнін. Методи аналізу.

7. Естрогени. Етинілестрадіол та синтетичний аналог нестероїдної структури: синестрол. Ідентифікація та кількісне визначення (з наведенням рівнянь реакцій, формул розрахунку титру та кількісного вмісту).

8. Лікарські речовини з групи антибіотиків: загальна характеристика, класифікація.

9. Лікарські речовини з групи антибіотиків аліциклічного ряду (тетрацикліни). Тетрациклін; його напівсинтетичні похідні: доксицикліну хіклат (вібраміцин), метацикліну гідрохлорид (рондоміцин). Вимоги до якості, методи аналізу (з наведенням рівнянь реакцій на фенольний гідроксил, хлориди).

10. Антибіотики ароматичного ряду. Хлорамфенікол (левоміцетин). Стереїзомерія, зв'язок між будовою, біологічною активністю і токсичністю. Методи аналізу, застосування.

11. Фармакопейний аналіз хлорамфеніколу:
ідентифікація з використанням:

-фізичних та фізико-хімічних методів (температура плавлення, ІЧ-спектроскопія, ТШХ, питома оптичне обертання);

-хімічних методів (гідроксамова проба, реакція на хлориди після мінералізації);
кількісне визначення методом УФ-спектрофотометрії (суть методу).

Можливі методи ідентифікації хлорамфеніколу: реакція з розчином натрію гідроксиду; розчином міді сульфату; утворення азобарвника (з наведенням рівнянь реакцій).

Можливі методи кількісного визначення хлорамфеніколу в субстанції та лікарських формах:

-нітритометрія, куприметрія, куприйодометрія, аргентометрія, меркуриметрія (з наведенням рівнянь реакцій, формул розрахунку титру та кількісного вмісту);
-поляриметрія, фотоколориметрія (суть методу, навести формулу розрахунку кількісного вмісту).

12. Антибіотики гетероциклічного ряду. Пеніциліни. Цефалоспорини. Загальна характеристика хімічної структури. Бензилпеніцилін, його натрієва, калієва і новокаїнова солі, феноксиметилпеніцилін (навести реакції ідентифікації відповідного катіону, β -лактамного циклу, кількісне визначення суми пеніцилінів).

13. Антибіотики–аміноглікозиди. Стрептоміцину сульфат (навести реакції ідентифікації на сульфати, утворення мальтозу; кількісне визначення методом фотоколориметрії), канаміцину моносульфат, гентаміцину сульфат.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

№	Тести «Випробування на граничний вміст домішок»
1.	<p>Хімік контрольно-аналітичної лабораторії одержав завдання приготувати еталони каламутності згідно вимог фармакопеї. Які речовини він повинен використовувати для цього як вихідні?</p> <p><i>A</i> *гексаметилентетрамін і гідразину сульфат <i>B</i> кальцію сульфат і гліцерин <i>C</i> натрію хлорид і кальцію нітрат <i>D</i> калію хлорид і барію сульфат <i>E</i> срібла нітрат і кальцію хлорид</p>
2.	<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>
3.	<p>Для виявлення домішки кальцію за ДФУ використовується реактив:</p> <p><i>A</i> *розчин амонію оксалату <i>B</i> розчин гліюксальгідроксіанілу <i>C</i> розчин кислоти сульфатної <i>D</i> розчин калію фероціаніду <i>E</i> розчин кислоти фосфатної</p>
4.	<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>
5.	<p>Провізор-аналітик визначає в натрію хлориді домішку магнію та лужно-земельних металів. Для цього він використав розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію едетату <i>B</i> натрію нітропрусиду <i>C</i> натрію гідроксиду <i>D</i> натрію тетрафенілборату <i>E</i> натрію цитрату</p>
6.	<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-тартратний реактив <i>C</i> тіоацетамідний реактив <i>D</i> ацетилацетоновий реактив <i>E</i> гіпофосфітний реактив</p>
7.	<p>Визначення домішки солей алюмінію в лікарських засобах проводять з розчином:</p> <p><i>A</i> *8-гідроксихіноліну <i>B</i> піридину <i>C</i> β-нафтолу <i>D</i> етанолу <i>E</i> гідроксиламіну</p>
8.	<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</p>

	<p><i>C</i> натрію сульфід <i>D</i> цинк <i>E</i> калію йодид</p>
9.	<p>Спеціаліст лабораторії з контролю якості лікарських засобів проводить випробування на вміст домішки важких металів у субстанції кислоти борної згідно з вимогами Державної Фармакопеї України. Вихідною стандартною речовиною для приготування еталонного розчину плюмбуму (свинцю) є:</p> <p><i>A</i> *плюмбуму (II) нітрат <i>B</i> плюмбуму (II) оксид <i>C</i> плюмбуму (II) хлорид <i>D</i> плюмбуму (IV) оксид <i>E</i> плюмбуму (II) сульфат</p>
10.	<p>Для визначення припустимої межі домішок в лікарських речовинах провізор-аналітик використовує:</p> <p><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</p>
11.	<p>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:</p> <p><i>A</i> *водою <i>B</i> спиртом <i>C</i> ацетоном <i>D</i> кислотою хлористоводневою <i>E</i> хлороформом</p>
12.	<p>Вкажіть, які з наведених реактивів використовують для встановлення домішки кальцію в лікарських препаратах</p> <p><i>A</i> *оксалат амонію <i>B</i> хлорид барію <i>C</i> карбонат калію <i>D</i> нітрат срібла <i>E</i> сульфат натрію</p>
13.	<p>Вкажіть реактив з якого готують еталонний розчин хлорид-іону</p> <p><i>A</i> *натрію хлорид <i>B</i> кальцію хлорид <i>C</i> калію хлорид <i>D</i> заліза(III) хлорид <i>E</i> хлоридна кислота</p>
14.	<p>Провізор-аналітик визначає домішку заліза в препараті відповідно до вимог ДФУ за допомогою лимонної і тіогліколевої 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>
15.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція прокаїну гідрохлориду. Граничний вміст важких металів згідно ДФУ визначають за допомогою:</p> <p><i>A</i> *тіоацетамідного реактиву <i>B</i> реактиву метоксифенілоцтової кислоти <i>C</i> реактиву гіпофосфіту</p>

	<p><i>D</i> реактиву амінометилалізаріноцтової кислоти <i>E</i> сульфомолібденового реактиву</p>
16.	<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>
17.	<p>Провізор-аналітик визначає в лікарській речовині домішку солей амонію за методом В. Наявність домішки він встановлює за появою сірого забарвлення:</p> <p><i>A</i> *срібно-марганцевого паперу <i>B</i> куркумового паперу <i>C</i> свинцево-ацетатного паперу <i>D</i> ртутно-бромідного паперу <i>E</i> йодкрохмального паперу</p>
18.	<p>Провізор-аналітик досліджує доброякісність магнію оксиду легкого відповідно до вимог ДФУ. За допомогою якого реактиву він визначив в ньому наявність домішки солей кальцію?</p> <p><i>A</i> *амонію оксалату <i>B</i> барію сульфату <i>C</i> срібла нітрату <i>D</i> калію фeroціаніду <i>E</i> натрію сульфідну</p>
19.	<p>Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки цинку хімік-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *калію фeroціаніду <i>B</i> амонію тіоціанату <i>C</i> натрію сульфідну <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> барію хлориду</p>
20.	<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 сульфідну <i>C</i> кислоти сульфосаліцилової <i>D</i> амонію оксалату <i>E</i> калію йодиду</p>
21.	<p>Провізор-аналітик визначає в препараті домішку солей калію з розчином натрію тетрафенілборату. Наявність домішки він встановлює за появою:</p> <p><i>A</i> *білої опалесценції <i>B</i> жовтого забарвлення <i>C</i> зеленої флуоресценції <i>D</i> коричневого осаду <i>E</i> синього забарвлення</p>
22.	<p>У контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція заліза сульфату гептагідрату. За допомогою якого реактиву ДФУ рекомендує визначати в ньому домішку солей цинку?</p> <p><i>A</i> *калію фeroціаніду <i>B</i> натрію нітропрусиду <i>C</i> амонію тіоціанату <i>D</i> натрію тетрафенілборату <i>E</i> калію ацетату</p>

23.	<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>
24.	<p>Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки алюмінію 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>
25.	<p>Провізор-аналітик визначає домішку сульфатів в борній кислоті. Як основний реактив він додав:</p> <p><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</p>
26.	<p>Хлорид-іони виявляють розчином аргентуму нітрату в присутності кислоти:</p> <p><i>A</i> *нітратної <i>B</i> сульфатної <i>C</i> фосфатної <i>D</i> оцтової <i>E</i> сульфідної</p>
27.	<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>
28.	<p>Для визначення домішки алюмінію у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить реакцію з:</p> <p><i>A</i> *розчином гідроксихіноліну <i>B</i> розчином натрію гідроксиду <i>C</i> розчином амоніаку <i>D</i> розчином натрію сульфідіду <i>E</i> розчином натрію дигідрофосфату</p>
29.	<p>Для визначення домішки фторидів у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить перегонку з водяною парою і потім визначає наявність натрію фториду реакцією з:</p> <p><i>A</i> *реактивом амінометилалізарінової кислоти <i>B</i> реактивом тіоацетамідним <i>C</i> реактивом метоксифенілоцтової кислоти <i>D</i> реактивом роданбромідним <i>E</i> реактивом йодсірчистим</p>
30.	<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</p>

	<p>C розчин кислоти сульфосаліцилової</p> <p>D розчин срібла нітрату</p> <p>E розчин барію хлориду</p>
31.	<p>Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії визначає в лікарській речовині втрату в масі при висушуванні. Постійну масу він повинен вважати досягнутою, якщо різниця двох подальших зважувань після висушування не перевищує:</p> <p>A *0,0005 г</p> <p>B 0,01 г</p> <p>C 0,005 г</p> <p>D 0,05 г</p> <p>E 0,0008 г</p>
32.	<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 розведену. Після кип'ятіння отриманого розчину протягом 5 хвилин рожеве забарвлення повинно зберігатися. Яку домішку визначав провізор-аналітик?</p> <p>A *речовини, що відновлюються</p> <p>B нітрати</p> <p>C діоксид вуглецю</p> <p>D сульфати</p> <p>E важкі метали</p>
33.	<p>На аналіз поступив зразок води очищеної з аптеки. За допомогою якого реактиву можна виявити в ньому наявність важких металів?</p> <p>A *тіоцетаміду</p> <p>B натрію нітропрусиду</p> <p>C 2,6-дихлорфеніліндофенолу</p> <p>D нінгідрину</p> <p>E тіосемікарбазиду</p>
34.	<p>Визначення ступеня забарвлення рідин проводять візуально шляхом порівняння з відповідними еталонами. Вкажіть, як готують еталонні розчини.</p> <p>A *розбавленням основних розчинів кислотою хлористоводневою</p> <p>B змішуванням основних розчинів</p> <p>C змішуванням вихідних розчинів</p> <p>D змішуванням вихідних та основних розчинів</p> <p>E розбавленням вихідних розчинів водою</p>
35.	<p>Виберить відновник, який необхідний для визначення домішки арсену в лікарських речовинах (метод B)</p> <p>A *гіпофосфіт натрію</p> <p>B розчин натрію сульфіту</p> <p>C розчин натрію гідроксиду</p> <p>D розчин калію йодиду</p> <p>E розчин соляної кислоти</p>
36.	<p>Провізор-аналітик визначає домішки солей амонію (метод A) в натрію тетрабораті згідно ДФУ за допомогою розчину:</p> <p>A* калію тетраїодомеркурату</p> <p>B калію фуроціаніду</p> <p>C натрію тетраборату</p> <p>D барію хлориду</p> <p>E срібла нітрату</p>
37.	<p>Провізор-аналітик визначає домішки кальцію та магнію в воді очищеній згідно ДФУ за допомогою розчину :</p> <p>A* натрію едетату</p> <p>B срібла нітрату</p> <p>C натрію тіосульфату</p>

	<i>D</i> барію хлориду <i>E</i> калію тіоціанату
38.	Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії проводить визначення домішки солей амонію у лікарському засобі за допомогою розчину калію тетраїодмеркурату лужного. Поява якого забарвлення свідчить про наявність цієї домішки? <i>A</i> *Жовтого <i>B</i> Рожевого <i>C</i> Коричневого <i>D</i> Сірого <i>E</i> Зеленого
39.	Провізор-аналітик визначає в калії броміді домішку магнію та лужноземельних металів. Наявність домішки він встановлює за допомогою титрованого розчину: <i>A</i> * натрію едетату <i>B</i> срібла нітрату <i>C</i> натрію нітриту <i>D</i> натрію тіосульфату <i>E</i> натрію гідроксиду
40.	Провізор-аналітик визначає домішку солей амонію (методом А) в натрію тетрабораті згідно ДФУ за допомогою розчину: <i>A</i> * калію тетраїодомеркурату <i>B</i> калію фероціаніду <i>C</i> натрію тетрафенілборату <i>D</i> барію хлориду <i>E</i> срібла нітрату

№ пп	Тести «Лікарські засоби з групи гормонів»
1.	У контрольно-аналітичній лабораторії необхідно проаналізувати препарати гормонів щитовидної залози (тиреоїдин). Аналітик при їх ідентифікації зобов'язаний провести реакцію на: <i>A</i> *органічно зв'язаний йод <i>B</i> ароматичну аміногрупу <i>C</i> нітрогрупу <i>D</i> стероїдний цикл <i>E</i> складноефірну групу
2.	На наявність якої речовини в тиреоїдині вказує утворення жовтого забарвлення після кип'ятіння з розчином натрію гідроксиду, а після подальшого додавання сульфатної кислоти розведеної – знебарвлення розчину і випадіння колоїдного осаду: <i>A</i> *білка <i>B</i> вуглеводів <i>C</i> жирів <i>D</i> алкалоїдів <i>E</i> вітамінів
3.	Хімічна назва (1R)-1-(3,4-дигідроксифеніл)-2-(метиламіно)етанолу гідроген (2R, 3R)-дигідроксибутандіоат відповідає субстанції лікарської речовини: <i>A</i> * адреналіну тартрату <i>B</i> левоміцетину <i>C</i> кислоті аскорбіновій <i>D</i> норадреналіну тартрату <i>E</i> індометацину

4.	<p>Провізор-аналітик проводить експрес-аналіз очних крапель, що містять адреналіну гідротартрат. Після додавання розчину хлориду заліза (III) утворилося смарагдово-зелене забарвлення, що свідчить про наявність в молекулі адреналіну:</p> <p><i>A</i> *фенольних гідроксильних груп <i>B</i> альдегідних груп <i>C</i> ароматичних аміногруп <i>D</i> складноефірних груп <i>E</i> карбоксильних груп</p>
5.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст адреналіну тартрату відповідно до вимог ДФУ методом кислотно-основного титрування в неводному середовищі. В якості титрованого розчину він використав розчин:</p> <p><i>A</i> *кислоти хлорної <i>B</i> натрію гідроксиду <i>C</i> калію бромату <i>D</i> йоду <i>E</i> натрію нітриту</p>
6.	<p>Провізор-аналітик проводить кількісне визначення субстанції адреналіну тартрату методом кислотно-основного титрування у неводному середовищі. Який індикатор використовують згідно вимогам ДФУ?</p> <p><i>A</i> *кристалічний фіолетовий <i>B</i> метиловий оранжевий <i>C</i> фенолфталеїн <i>D</i> бромфеноловий синій <i>E</i> еріохром чорний</p>
7.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію для аналізу поступила субстанція “Adrenalin tartras”. Кількісне визначення цієї субстанції провізору-аналітику відповідно до вимог ДФУ слід проводити методом:</p> <p><i>A</i> *ацидиметрії у неводному середовищі <i>B</i> комплексонометрії <i>C</i> йодометрії <i>D</i> нітритометрії <i>E</i> броматометрії</p>
8.	<p>Провізор – аналітик проводить ідентифікацію фенілефрину гідрохлориду (мезатону) згідно ДФУ по утворенню фіолетового забарвлення при взаємодії з розчином:</p> <p><i>A</i> * міді сульфату <i>B</i> калію броміду <i>C</i> магнію сульфату <i>D</i> натрію нітрату <i>E</i> амонію гідрохлориду</p>
9.	<p>Провізор – аналітик визначає кількісний вміст фенілефрину гідрохлориду (мезатону) згідно ДФУ методом:</p> <p><i>A</i>*алкаліметрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> комплексонометрії <i>D</i> перманганатометрії <i>E</i> тіоціанатометрії</p>
10.	<p>Провізор-аналітик проводить кількісне визначення мезатону. Яким з перелічених методів він може скористатися?</p> <p><i>A</i> *броматометрії <i>B</i> нітритометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> комплексонометрії <i>E</i> гравіметрії</p>

11.	<p>Структурною основою стероїдних гормонів є скелет вуглеводню - циклопентанпергідрофенантрону. Назвіть гормон, який має стероїдну будову.</p> <p><i>A</i> * естрон <i>B</i> адреналін <i>C</i> тироксин <i>D</i> синестрол <i>E</i> оксітоцин</p>
12.	<p>Структурною основою стероїдних гормонів є циклопентанпергідрофенантрен. Яку природну сполуку використовують для добування тестостерону пропіонату</p> <p><i>A</i> *холестерин <i>B</i> індол <i>C</i> циклопентан <i>D</i> фенантрен <i>E</i> антрацен</p>
13.	<p>Для ідентифікації лікарського засобу провізор-аналітик проводить реакцію з мідно-тарtratним розчином (реактивом Фелінга). На наявність якої з наведених функціональних груп вказує видимий аналітичний ефект?</p> <p><i>A</i> * альфа-кетольної <i>B</i> карбоксильної <i>C</i> складно-ефірної <i>D</i> амідної <i>E</i> простої ефірної</p>
14.	<p>Для ідентифікації преднізолону провізору-аналітику потрібно довести наявність альфа-кетольної групи. Який реактив йому слід для цього використати?</p> <p><i>A</i> * Мідно-тарtratний реактив (реактив Фелінга) <i>B</i> Реактив Майєра <i>C</i> Реактив Драгендорфа <i>D</i> Реактив Фішера <i>E</i> Реактив Вагнера</p>
15.	<p>Наявність якої функціональної групи обумовлює позитивну реакцію спиртових розчинів препаратів кортикостероїдів (преднізон, преднізолон) з мідно-тарtratним реактивом (реактивом Фелінга):</p> <p><i>A</i> *α-кетольної групи <i>B</i> прегнанового циклу <i>C</i> оптично активного атому карбону <i>D</i> ненасиченим вуглеводним зв'язком <i>E</i> фенольним гідроксилом</p>
16.	<p>При ідентифікації гормонів, які містять складноефірну групу, можна використати реакцію утворення:</p> <p><i>A</i> *гідроксамату заліза(III) <i>B</i> індофенолу <i>C</i> берлінської блакиті <i>D</i> азобарвника <i>E</i> солі діазонію</p>
17.	<p>При дослідженні субстанції тестостерону пропіонату провели гідроксамову реакцію, це вказує на наявність в молекулі групи:</p> <p><i>A</i> *складноефірної <i>B</i> гідроксильної <i>C</i> карбонільної <i>D</i> альдегідної <i>E</i> ароматичної аміногрупи</p>
18.	<p>У молекулі кортизону ацетату міститься складноефірна група. Для підтвердження наявності цієї групи в лікарській речовині аналітиком була використана реакція:</p> <p><i>A</i> *гідроксамової проби</p>

	<p>B талейохінної проби C йодоформної проби D мурексидної проби E проба Бейльштейна</p>
19.	<p>У молекулі кортизону ацетату міститься естерна група. Для підтвердження наявності цієї групи в лікарській речовині аналітиком була використана:</p> <p>A гідроксамова проба B реакція Вітали - Морена C реакція з оксалатом амонію D мурексидна проба E реакція з бромною водою</p>
20.	<p>Провізор-аналітик для ідентифікації дезоксикортикостерону ацетату провів реакцію на стероїдний цикл, у результаті якої утворилося вишнево-червоне забарвлення з зеленою флюоресценцією. Який реактив було додано?</p> <p>A *конц. сульфатну кислоту B розчин йоду C феруму (III) хлорид D хлороформ E розчин калію гідроксиду</p>
21.	<p>Основним методом кількісного визначення кортикостероїдів є:</p> <p>A *Спектрофотометрія B Потенціометрія C Цериметрія D Аргентометрія E Ацидиметрія</p>
22.	<p>Кількісний вміст кортизону ацетату ДФУ рекомендує визначати методом спекрофотометрії. Для цього необхідно виміряти:</p> <p>A *оптичну густину B показник заломлення C кут обертання D температуру плавлення E в'язкість</p>
23.	<p>В контрольно-аналітичну лабораторію для аналізу надійшли ампули тестостерону пропіонату. Кількісне визначення згідно вимог АНД провізор-аналітик повинен проводити наступним методом:</p> <p>A *УФ-спектрофотометричним B ІЧ-спектрофотометричним C хроматографічним D фотоколориметричним E гравіметричним</p>
24.	<p>Для кількісного визначення синестеролу використовують метод ацетилювання. На чому ґрунтується цей метод:</p> <p>A *на отриманні складних ефірів B на отриманні кислот C на отриманні основ D на отриманні солей E на отриманні малорозчинних сполук</p>
25.	<p>Встановлення масової частки синестролу в олійному розчині препарату після екстракції діючої речовини водним розчином натрію гідроксиду спеціаліст Державної інспекції з контролю якості лікарських засобів проводить методом:</p> <p>A *броматометрії B перманганатометрії C комплексонометрії</p>

	<i>D</i> нітритометрії <i>E</i> алкаліметрії
26.	Хімік-аналітик ЦЗЛ проводить кількісне визначення субстанції діетилстільбестролу методом алкаліметрії після попереднього ацетилювання. Ацетилювання виконують за допомогою: <i>A</i> *оцтового ангідриду <i>B</i> бензолу <i>C</i> ацетону <i>D</i> діоксану <i>E</i> диметилформаміду

№ пп	Тести «Лікарські засоби з групи антибіотиків»
1.	Структурною основою тетрациклінів є частково гідроване ядро: <i>A</i> *нафтацену <i>B</i> антрацену <i>C</i> фенантрени <i>D</i> нафталіну <i>E</i> акридину
2.	Наявність якої функціональної групи в молекулі тетрациклінових антибіотиків обумовлює утворення азобарвників при взаємодії з різними діазосполуками? <i>A</i> *фенольного гідроксилу <i>B</i> диметиламіногрупи <i>C</i> спиртового гідроксилу <i>D</i> карбоксамідної групи <i>E</i> метильної групи
3.	Позитивна реакція антибіотиків тетрациклінового ряду з розчином заліза (III) хлориду обумовлена наявністю в їх структурі: <i>A</i> *фенольного гідроксилу <i>B</i> первинної ароматичної аміногрупи <i>C</i> спиртового гідроксилу <i>D</i> карбоксильної групи <i>E</i> кетогрупи
4.	Підтвердити наявність нітрогрупи в структурі левоміцетину можна після відновлення нітрогрупи до аміногрупи за допомогою реакції утворення: <i>A</i> *азобарвника <i>B</i> індофенолу <i>C</i> тіохрому <i>D</i> флуоресцеїну <i>E</i> талейохініну
5.	Левоміцетин можна ідентифікувати реакцією утворення азобарвника після попереднього: <i>A</i> *відновлення <i>B</i> окиснення <i>C</i> гідролізу <i>D</i> галогенування <i>E</i> алкілування
6.	Ароматичну нітрогрупу в левоміцетині можна ідентифікувати з розчином: <i>A</i> * натрію гідроксиду <i>B</i> водню пероксиду <i>C</i> бромної води <i>D</i> заліза (III) хлориду <i>E</i> 2,4-динітрохлорбензолу

7.	<p>Який реактив необхідно використати провізору-аналітику для підтвердження наявності в структурі лікарських речовин (левоміцетин, нітрофурал, фурадонін та ін.) нітрогрупи?</p> <p><i>A</i> *розчин натрію гідроксиду <i>B</i> розчин міді сульфату <i>C</i> кислоту хлористоводневу <i>D</i> антипірин <i>E</i> розчин водню пероксиду</p>
8.	<p>За ДФУ кількісне визначення бензилпеніциліну натрієвої солі проводять методом:</p> <p><i>A</i> *рідинної хроматографії <i>B</i> гравіметрії <i>C</i> йодометрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> аргентометрії</p>
9.	<p>Провізор-аналітик підтверджує наявність катіону натрію в ампіцициліну натрієвій солі за утворенням білого осаду з розчином:</p> <p><i>A</i> *калію піроантимонату <i>B</i> калію дихромату <i>C</i> калію перманганату <i>D</i> калію нітрату <i>E</i> калію хлориду</p>
10.	<p>Який із наведених пеніцилінів є природним?</p> <p><i>A</i> *феноксиметилпеніцилін <i>B</i> оксацилін <i>C</i> ампіцилін <i>D</i> карбеніцилін <i>E</i> амоксицилін</p>
11.	<p>Структурною основою лікарських засобів природних і напівсинтетичних пеніцилінів є:</p> <p><i>A</i> *6-амінопеніциланова кислота <i>B</i> 7-аміноцефалоспорована кислота <i>C</i> 7-амінопеніциланова кислота <i>D</i> 8-амінопеніциланова кислота <i>E</i> 7-амінодезацетоксицефалоспорована кислота</p>
12.	<p>Нестійкість пеніцилінів обумовлена, перш за все, наявністю в їх структурі:</p> <p><i>A</i> *бета-лактамного циклу <i>B</i> карбамідної групи <i>C</i> карбоксильної групи <i>D</i> метильних груп <i>E</i> тiazолідинового циклу</p>
13.	<p>Наявність бета-лактамного циклу у пеніцилінів зумовлює утворення пеніцилоїногідроксамату червоного кольору з:</p> <p><i>A</i> *феруму(III) хлоридом <i>B</i> калію фероціанідом <i>C</i> натрію сульфатом <i>D</i> хромотроповою кислотою <i>E</i> натрію гідроксидом</p>
14.	<p>Провізор-аналітик аптеки проводить ідентифікацію оксациліну натрієвої солі. В якості реактивів він використовує розчин гідроксиламіну солянокислого в присутності розчину натрію гідроксиду та розчину міді нітрату. Який структурний фрагмент молекули препарату виявляється за допомогою цих реагентів?</p> <p><i>A</i> *бета-лактамний цикл</p>

	<p><i>B</i> тiazолiдиновий цикл <i>C</i> iзоксазольний цикл <i>D</i> фурановий цикл <i>E</i> тiадiазольний цикл</p>
15.	<p>Вкажіть, який з перерахованих лікарських препаратів за рахунок наявності в його структурі бета-лактамного циклу, дає позитивну реакцію з розчином гідроксиламіну солянокислого у присутності натрію гідроксиду і наступним додаванням розчину заліза (III) хлориду. <i>A</i> *феноксиметилпеніцилін <i>B</i> стрептоцид <i>C</i> дибазол <i>D</i> антипірін <i>E</i> папаверину гідрохлорид</p>
16.	<p>Хімік-аналітик ЦЗЛ виконує кількісне визначення суми пеніцилінів в бензилпеніциліні натрієвій солі йодометричним методом. Який індикатор він використовує? <i>A</i> *крохмаль <i>B</i> фенолфталеїн <i>C</i> хромат калію <i>D</i> метиловий оранжевий <i>E</i> метиловий червоний</p>
17.	<p>Фахівець КАЛ підтверджує наявність катіону натрію в бензилпеніциліну натрієвій солі реакцією з розчином калію піроантимонату за утворенням: <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>
18.	<p>Вкажіть сполуку, яка є вихідною для добування напівсинтетичних пеніцилінів: <i>A</i> *6-амінопеніциланова кислота <i>B</i> клавуланова кислота <i>C</i> пеніцилоїнова кислота <i>D</i> пенальдинова кислота <i>E</i> 7-аміноцефалоспоронова кислота</p>
19.	<p>Для кількісного визначення гентаміцину сульфату згідно з вимогами ДФУ застосовують: <i>A</i> *мікробіологічний метод <i>B</i> метод спектрофотометрії в УФ-області <i>C</i> рідинну хроматографію <i>D</i> алкаліметрію <i>E</i> гравіметричний метод</p>
20.	<p>Кількісне визначення канаміцину моносульфату ДФУ рекомендує визначати методом: <i>A</i> *мікробіологічним <i>B</i> спектрофотометричним <i>C</i> рідинної хроматографії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> гравіметрії</p>
21.	<p>Який із перелічених антибіотиків можна ідентифікувати за реакцією утворення мальтолу? <i>A</i> * Стрептоміцину сульфат <i>B</i> Доксцикліну гідрохлорид <i>C</i> Амоксицилін</p>

	<p><i>D</i> Лінкоміцину гідрохлорид <i>E</i> Канаміцину моносольфат</p>
22.	<p>Який із вказаних пеніцилінів можна ідентифікувати реакцією з нінгідрином? <i>A</i> * ампіцилін <i>B</i> бензилпеніцилін <i>C</i> феноксиметилпеніцилін <i>D</i> оксацилін <i>E</i> карбеніцилін</p>
23.	<p>Який із вказаних пеніцилінів містить ізоксазольний цикл? <i>A</i> * оксацилін <i>B</i> ампіцилін <i>C</i> феноксиметилпеніцилін <i>D</i> бензилпеніцилін <i>E</i> карфецилін</p>
24.	<p>Наявність в структурі метацикліну гідрохлориду фенольного гідроксилу можна підтвердити за допомогою розчину: <i>A</i> * заліза(III) хлориду <i>B</i> калію перманганату <i>C</i> натрію карбонату <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> калію нітриту</p>
25.	<p>Яка величина використовується для ідентифікації хлорамфеніколу методом поляриметрії? <i>A</i> * питоме оптичне обертання <i>B</i> кут обертання <i>C</i> показник заломлення <i>D</i> питомий показник поглинання <i>E</i> оптична густина</p>
26.	<p>Наявність якого атому в молекулі тетрацикліну обумовлює його оптичну активність? <i>A</i> * асиметричного атому карбону <i>B</i> атому гідрогену <i>C</i> атому нітрогену <i>D</i> атому оксигену <i>E</i> атому сульфуру</p>
27.	<p>Для визначення кута обертання розчину хлорамфеніколу провізор-аналітик використовує: <i>A</i> * поляриметр <i>B</i> рефрактометр <i>C</i> пікнометр <i>D</i> потенціометр <i>E</i> фотоелектроколориметр</p>
28.	<p>Температура плавлення є важливою фізичною константою лікарських засобів. У фармакопейному аналізі визначення температури плавлення дозволяє провізору-аналітику підтвердити: <i>A</i> * ідентичність і ступінь чистоти лікарської речовини <i>B</i> кількість летких речовин і води в препараті <i>C</i> втрату в масі при висушуванні <i>D</i> кількісний вміст лікарської речовини <i>E</i> стійкість лікарської речовини до нагрівання</p>
29.	<p>Визначення температури плавлення проводять різними методами залежно від фізичних властивостей лікарських речовин. Вкажіть метод, який використовують для визначення температури плавлення твердих речовин, які легко перетворюються на порошок:</p>

	<p><i>A</i> *капілярний <i>B</i> перегонки <i>C</i> за допомогою пікнометра <i>D</i> потенціометричний <i>E</i> за допомогою ареометра</p>
30.	<p>Кут оптичного обертання речовин, який визначають при температурі 20°C, у товщині шару 1 дециметр і довжині хвилі лінії D спектру натрію ($\lambda = 589,3$ нм), у перерахунку на вміст 1 г речовини в 1 мл розчину називають: <i>A</i> *Питомим оптичним обертанням <i>B</i> Оптичною густиною <i>C</i> Показником заломлення <i>D</i> Відносною густиною <i>E</i> Показником розподілу</p>
31.	<p>Для ідентифікації метацикліну 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 піроантимонатом <i>E</i> натрію нітритом</p>
32.	<p>Виберіть лікарський засіб, який відноситься до антибіотиків аліциклічної будови: <i>A</i> *доксидикліну хіклат <i>B</i> хлорамфенікол <i>C</i> пеніциліну натрієва сіль <i>D</i> стрептоміцину сульфат <i>E</i> еритроміцин</p>
33.	<p>Провізор-аналітик визначає кількісний вміст хлорамфеніколу в очних краплях методом купрійодометрії. Як індикатор він використовує: <i>A</i> *крохмаль <i>B</i> метиловий червоний <i>C</i> тропеолін 00 <i>D</i> мурексид <i>E</i> калію хромат</p>
34.	<p>Для ідентифікації хлорамфеніколу використовується кольорова реакція (синьо-фіолетове забарвлення в лужному середовищі) з розчином: <i>A</i> *міді (II) сульфату <i>B</i> амонію гідроксиду <i>C</i> кислоти хлороводневої <i>D</i> дифеніламіну <i>E</i> заліза (III) хлориду</p>
35.	<p>Кількісне визначення хлорамфеніколу в очних краплях провізор-аналітик проводить методом нітритометрії. Вкажіть, який індикатор при цьому він використовує? <i>A</i> *йодкрохмальний папірець <i>B</i> крохмаль <i>C</i> червоний лакмусовий папірець <i>D</i> фенолфталеїн <i>E</i> натрію еозинат</p>
36.	<p>Провізор-аналітик проводить фармакопейний аналіз субстанції хлорамфеніколу. Хлориди ідентифікують після проведення : <i>A</i> *мінералізації <i>B</i> ацилювання <i>C</i> алкілування</p>

	<p><i>D</i> декарбокилювання <i>E</i> полімеризації</p>
37.	<p>Кількісне визначення хлорамфеніколу в очних краплях проводять методом купрійодометрії. Точка еквівалентності фіксується за:</p> <p><i>A</i> *знебарвленням розчину <i>B</i> появою рожевого забарвлення <i>C</i> появою синього забарвлення <i>D</i> випадінням білого осаду <i>E</i> появою жовтого кольору</p>
38.	<p>Кількісне визначення хлорамфеніколу після попереднього відновлення субстанції проводять методом:</p> <p><i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> комплексонометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> хроматографії <i>E</i> алкаліметрії</p>
39.	<p>Як титрант при купрійодометричному визначенні хлорамфеніколу провізор-аналітик використовує розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію тіосульфату <i>B</i> калію бромату <i>C</i> натрію нітриту <i>D</i> натрію едетату <i>E</i> натрію гідроксиду</p>
40.	<p>Кількісний вміст хлорамфеніколу визначається методом нітритометрії. В якості титранту використовується розчин:</p> <p><i>A</i> *натрію нітриту <i>B</i> церію сульфату <i>C</i> натрію нітрату <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> кислоти хлористоводневої</p>
41.	<p>При проведенні ідентифікації доксицикліну хіклату наявність фенольного гідроксилу в його структурі визначають реакцією з:</p> <p><i>A</i> *FeCl₃ <i>B</i> Na₂S <i>C</i> BaCl₂ <i>D</i> K₄[Fe(CN)₆] <i>E</i> AgNO₃</p>
42.	<p>Ідентифікувати хлорамфенікол можна за запахом амоніаку, який виділяється при нагріванні субстанції з розчином:</p> <p><i>A</i> *NaOH <i>B</i> CoCl₂ <i>C</i> K₂SO₄ <i>D</i> CuSO₄ <i>E</i> AgNO₃</p>
43.	<p>Однією з реакцій ідентифікації хлорамфеніколу (левоміцетину) після попереднього відновлення є реакція:</p> <p><i>A</i> *на первинну ароматичну аміногрупу <i>B</i> на альдегідну групу <i>C</i> на амідну групу <i>D</i> на фенольний гідроксил <i>E</i> на спиртовий гідроксил</p>
44.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію хлорамфеніколу. Після відновлення та проведення реакції азосполучення з'являється червоне забарвлення, що свідчить про наявність:</p>

	<p><i>A</i> *первинної ароматичної аміногрупи <i>B</i> спиртового гідроксилу <i>C</i> альдегідної групи <i>D</i> фенольного гідроксилу <i>E</i> амідної групи</p>
45.	<p>Кількісне визначення субстанції хлорамфеніколу згідно з ДФУ проводять спектрофотометричним методом. Розрахувати кількісний вміст провізор-аналітик може після вимірювання:</p> <p><i>A</i> *оптичної густини <i>B</i> показника заломлення <i>C</i> кута обертання <i>D</i> рН розчину <i>E</i> в'язкості</p>
46.	<p>Розчин хлорамфеніколу при додаванні розчину міді(II) сульфату забарвлюється у:</p> <p><i>A</i> *синьо-фіолетовий колір <i>B</i> інтенсивний зелений колір <i>C</i> інтенсивний червоний колір <i>D</i> темно-бурий колір <i>E</i> блідо-рожевий колір</p>
47.	<p>Провізор – аналітик визначає кількісний вміст хлорамфеніколу після мінералізації методом зворотньої аргентометрії в присутності індикатора:</p> <p><i>A</i> *заліза(III) амонію сульфат <i>B</i> тимолфталеїн <i>C</i> крохмаль <i>D</i> натрію еозинат <i>E</i> фероїн</p>
48.	<p>Після мінералізації хлорамфеніколу провізор-аналітик підтверджує наявність хлорид-іону реакцією з розчином срібла нітрату. 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>
49.	<p>Провізор-аналітик проводить ідентифікацію метацикліну 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>
50.	<p>Аналітик хімічної лабораторії отримав для аналізу субстанцію хлорамфеніколу. Для визначення доброякісності він скористався поляриметром. При цьому він вимірював:</p> <p><i>A</i> *кут обертання <i>B</i> показник заломлення <i>C</i> оптичну густину <i>D</i> температуру плавлення <i>E</i> питому вагу</p>
51.	<p>При випробуваннях на чистоту субстанції хлорамфеніколу провізор-аналітик виміряв кут обертання спиртового розчину. Ці дослідження він проводив, користуючись</p>

	<p><i>A</i> *поляриметром <i>B</i> полярографом <i>C</i> спектрофотометром <i>D</i> рефрактометром <i>E</i> фотоелектроколориметром</p>
52.	<p>Для ідентифікації напівсинтетичних тетрациклінів аналітику потрібно провести реакцію утворення ангідропохідних. Який реактив йому слід для цього використати?</p> <p><i>A</i> *кислоту сірчану <i>B</i> кислоту хлорну <i>C</i> кислоту лимонну <i>D</i> кислоту мурашину <i>E</i> кислоту хлористоводневу</p>
53.	<p>Кількісний вміст хлорамфеніколу згідно ДФУ розраховують після вимірювання оптичної густини розчину. Аналіз субстанції проводять методом:</p> <p><i>A</i> *спектрофотометрії <i>B</i> поляриметрії <i>C</i> рефрактометрії <i>D</i> потенціометрії <i>E</i> полярографії</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.- 560 с.
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, 2016. – 72с.
9. Лекарственные вещества природного происхождения: 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, 2016.–132 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. 7th edition. – Published by the Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare of the Council of Europe. – Council of Europe, 6707 Strasbourg Cedex, France. – 2010.
14. Государственная фармакопея СССР. X издание. - М.: Медицина, 1968.- 1079 с.