

**Питання змістового модулю №5 з фармацевтичної хімії  
для студентів 4 курсу,  
фармацевтичного факультету  
(2017-2018 навчальний рік)**

**Аналіз субстанцій та лікарських форм: ідентифікація та кількісне визначення**

Ацетилсаліцилова кислота (субст, табл.)	Метилсаліцилат
Кислота бензойна	Прокаїнамід гідрохлорид
Кислота саліцилова	Бензокаїн
Натрію бензоат	Прокаїну гідрохлорид
Натрію саліцилат	Кислота мефенамінова її сіль
Саліциламід	<i>n</i> -Аміносаліцилату натрію
Бепаск	Диклофенаку натрію

Рр.: Дикаїну	0,03
Цинку сульфату	0,03
Розчину кислоти борної 2%	10,00

Рр.: Левоміцетину	1,0
Кислоти саліцилової	0,25
Спирту етилового 70% -	50 мл

**Визначення домішок ( реакції):** Ca<sup>2+</sup>, важкі метали, Zn<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup> K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Al<sup>3+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (всі методи),

+ всі тести Крок 2 («Ароматичні карбонові кислоти», «Ароматичні амінокислоти»  
«Домішки»)

**ТЕСТИ**  
до ЗМ 5 з фармацевтичної хімії  
для студентів 4 КУРСУ (VII СЕМЕСТР)  
фармацевтичного факультету

**Випробування на граничний вміст домішок**

№	Тест з банку даних
---	--------------------

1.	<p>13. 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>95. 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>96. Для виявлення домішки кальцію за ДФУ використовується реактив:</p> <p><i>A</i> *розчин амонію оксалату  <i>B</i> розчин гліоксальгідроксіанілу  <i>C</i> розчин кислоти сульфатної  <i>D</i> розчин калію фероціаніду  <i>E</i> розчин кислоти фосфатної</p>
4.	<p>142. 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>148. 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>157. 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>172. 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>213. Виберіть реактив, який застосовується для визначення домішки миш'яку в лікарських речовинах за методом В:</p> <p><i>A</i> *натрію гіпофосфіт  <i>B</i> натрію хлорид  <i>C</i> натрію сульфід  <i>D</i> цинк  <i>E</i> калію йодид</p>
9.	<p>248. 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 плумбуму (свинцю) є:</p> <p><i>A</i> *плумбуму (II) нітрат  <i>B</i> плумбуму (II) оксид  <i>C</i> плумбуму (II) хлорид  <i>D</i> плумбуму (IV) оксид  <i>E</i> плумбуму (II) сульфат</p>
10.	<p>278. 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>284. 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>306. 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</p>

	<i>E</i> сульфат натрію
13.	307. Вкажіть реактив з якого готують еталонний розчин хлорид-іону <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
14.	329. 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? <i>A</i> *рожевого <i>B</i> зеленого <i>C</i> жовтого <i>D</i> синього <i>E</i> чорного
15.	341. В контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція прокаїну гідрохлориду. Граничний вміст важких металів згідно ДФУ визначають за допомогою: <i>A</i> *гіоацетамідного реактиву <i>B</i> реактиву метоксифенілоцтової кислоти <i>C</i> реактиву гіпофосфіту <i>D</i> реактиву амінометилалізариноцтової кислоти <i>E</i> сульфомолібденового реактиву
16.	342. Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки магнію згідно ДФУ хімік-аналітик використовує розчин: <i>A</i> *гідроксихіноліну <i>B</i> резорцину <i>C</i> піридину <i>D</i> формальдегіду <i>E</i> бензальдегіду
17.	350. Провізор-аналітик визначає в лікарській речовині домішку солей амонію за методом В. Наявність домішки він встановлює за появою сірого забарвлення: <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
18.	389. Провізор-аналітик досліджує доброякісність магнію оксиду легкого відповідно до вимог ДФУ. За допомогою якого реактиву він визначив в ньому наявність домішки солей кальцію? <i>A</i> *амонію оксалату <i>B</i> барію сульфату <i>C</i> срібла нітрату <i>D</i> калію фероціаніду <i>E</i> натрію сульфіді
19.	404. Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки цинку хімік-аналітик використовує розчин: <i>A</i> *калію фероціаніду <i>B</i> амонію тіоціанату <i>C</i> натрію сульфіді <i>D</i> срібла нітрату <i>E</i> барію хлориду
20.	424. Для виявлення домішок важких металів (метод А), згідно вимог ДФУ, провізор-аналітик аптеки проводить реакцію з реактивом: <i>A</i> *гіоацетамідним <i>B</i> натрію сульфіді <i>C</i> кислоти сульфосаліцилової <i>D</i> амонію оксалату <i>E</i> калію йодиду
21.	436. Провізор-аналітик визначає в препараті домішку солей калію з розчином натрію тетрафенілборату. Наявність домішки він встановлює за появою: <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
22.	442. У контрольно-аналітичну лабораторію на аналіз поступила субстанція заліза сульфату гептагідрату. За допомогою якого реактиву ДФУ рекомендує визначати в ньому домішку солей цинку? <i>A</i> *калію фероціаніду <i>B</i> натрію нітропрусиду <i>C</i> амонію тіоціанату <i>D</i> натрію тетрафенілборату <i>E</i> калію ацетату
23.	444. Провізор-аналітик визначає в калію броміді домішку магнію і лужно-земельних металів. Для цього він використав розчин: <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
24.	451. Як основний реактив при випробуванні на граничний вміст домішки алюмінію хімік-аналітик використовує розчин: <i>A</i> *гідроксихіноліну <i>B</i> резорцину <i>C</i> піридину <i>D</i> формальдегіду <i>E</i> бензальдегіду
25.	458. Провізор-аналітик визначає домішку сульфатів в борній кислоті. Як основний реактив він додає: <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
26.	471. Хлорид-іони виявляють розчином аргентуму нітрату в присутності кислоти: <i>A</i> *нітратної <i>B</i> сульфатної <i>C</i> фосфатної <i>D</i> оцтової <i>E</i> сульфідної
27.	483. Для визначення домішки калію у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить реакцію з: <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
28.	484. Для визначення домішки алюмінію у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить реакцією з: <i>A</i> *розчином гідроксихіноліну <i>B</i> розчином натрію гідроксиду <i>C</i> розчином амоніаку <i>D</i> розчином натрію сульфід <i>E</i> розчином натрію дигідрофосфату
29.	485. Для визначення домішки фторидів у лікарських сполуках провізор-аналітик проводить перегонку з водяною парою і потім визначає наявність натрію фториду реакцією з: <i>A</i> *реактивом амінометилалізаринової кислоти <i>B</i> реактивом тіоацетамідним <i>C</i> реактивом метоксибензоїлової кислоти <i>D</i> реактивом роданбромідним <i>E</i> реактивом йодсірчистим
30.	517. Хімік ВТК фармацевтичного підприємства визначає доброякісність води очищеної. Який реактив йому необхідно використовувати для виявлення домішок нітратів і нітритів? <i>A</i> *розчин дифеніламіну <i>B</i> розчин амонію оксалату <i>C</i> розчин кислоти сульфосаліцилової <i>D</i> розчин срібла нітрату <i>E</i> розчин барію хлориду
31.	519. 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: <i>A</i> *0,0005 г <i>B</i> 0,01 г <i>C</i> 0,005 г <i>D</i> 0,05 г <i>E</i> 0,0008 г
32.	29 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? <i>A</i> *речовини, що відновлюються <i>B</i> нітрати <i>C</i> діоксид вуглецю <i>D</i> сульфати <i>E</i> важкі метали
33.	40 На аналіз поступив зразок води очищеної з аптеки. За допомогою якого реактиву можна виявити в ньому наявність важких металів? <i>A</i> *тіоацетаміду <i>B</i> натрію нітропрусиду <i>C</i> 2,6-дихлорфеніліндофенолу <i>D</i> нінгідрину <i>E</i> тіосемікарбазиду
34.	111 Визначення ступеня забарвлення рідин проводять візуально шляхом порівняння з відповідними еталонами. Вкажіть, як готують еталонні розчини. <i>A</i> *розбавленням основних розчинів кислотою хлористоводневою <i>B</i> змішуванням основних розчинів <i>C</i> змішуванням вихідних розчинів <i>D</i> змішуванням вихідних та основних розчинів <i>E</i> розбавленням вихідних розчинів водою

35.	Виберить відновник, який необхідний для визначення домішки арсену в лікарських речовинах (метод В) <b>A</b> *гіпофосфіт натрію <b>B</b> розчин натрію сульфату <b>C</b> розчин натрію гідроксиду <b>D</b> розчин калію йодиду <b>E</b> розчин соляної кислоти
36.	74. Провізор-аналітик визначає домішки солей амонію (метод А) в натрію тетрабораті згідно ДФУ за допомогою розчину: <b>A</b> * калію тетраїодомеркурату <b>B</b> калію фероціаніду <b>C</b> натрію тетраборату <b>D</b> барію хлориду <b>E</b> срібла нітрату
37.	75. Провізор-аналітик визначає домішки кальцію та магнію в воді очищеній згідно ДФУ за допомогою розчину : <b>A</b> * натрію едетату <b>B</b> срібла нітрату <b>C</b> натрію тіосульфату <b>D</b> барію хлориду <b>E</b> калію тіоціанату
38.	138 Спеціаліст контрольно-аналітичної лабораторії проводить визначення домішки солей амонію у лікарському засобі за допомогою розчину калію тетраїодомеркурату лужного. Поява якого забарвлення свідчить про наявність цієї домішки? <b>A</b> *Жовтого <b>B</b> Рожевого <b>C</b> Коричневого <b>D</b> Сірого <b>E</b> Зеленого
39.	149 Провізор-аналітик визначає в калії броміді домішку магнію та лужноземельних металів. Наявність домішки він встановлює за допомогою титрованого розчину: <b>A</b> * натрію едетату <b>B</b> срібла нітрату <b>C</b> натрію нітриту <b>D</b> натрію тіосульфату <b>E</b> натрію гідроксиду
40.	Провізор-аналітик визначає домішку солей амонію (методом А) в натрію тетрабораті згідно ДФУ за допомогою розчину: <b>A</b> * калію тетраїодомеркурату <b>B</b> калію фероціаніду <b>C</b> натрію тетрафенілборату <b>D</b> барію хлориду <b>E</b> срібла нітрату

### Лікарські речовини –похідні ароматичних кислот та оксикислот

№	Тести з банку даних
1.	193 Відомо, що бензойна кислота має антисептичні властивості. Для ідентифікації використовують: <b>A</b> *FeCl <sub>3</sub> <b>B</b> [NH <sub>4</sub> ] <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <b>C</b> K <sub>2</sub> [HgI <sub>4</sub> ] <b>D</b> K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> <b>E</b> KmnO <sub>4</sub>
2.	181 Бензойна кислота має антисептичні властивості. Для ідентифікації бензойної кислоти використовують: <b>A</b> *заліза (III) хлорид <b>B</b> амонію оксалат <b>C</b> калію йодид <b>D</b> калію сульфат <b>E</b> калію перманганат
3.	66. Провізор-аналітик проводить ідентифікацію натрію бензоату згідно ДФУ. Який осад утворюється при взаємодії з розчином заліза (III) хлориду? <b>A</b> *блідо-жовтий осад <b>B</b> червоний осад <b>C</b> білий осад <b>D</b> синій осад <b>E</b> оранжево-червоний осад
4.	298 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? <b>A</b> *розчин заліза (III) хлориду <b>B</b> розчин калію йодиду <b>C</b> розчин натрію нітриту <b>D</b> розчин амонію хлориду <b>E</b> розчин алюмінію сульфату
5.	348 Провізор-аналітик виконує аналіз натрію бензоату. Виберить реактив, за допомогою якого можна відкрити бензоат-іон: <b>A</b> *розчин заліза (III) хлориду <b>B</b> розчин натрію броміду <b>C</b> розчин калію йодиду <b>D</b> розчин натрію тіосульфату <b>E</b> розчин магнію сульфату
6.	435 У КАЛІ аналізується лікарська форма, що містить натрію бензоат. Який з перерахованих реактивів утворює з

	<p>досліджуваним препаратом жовто-рожевий осад?</p> <p><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</p>
7.	<p>447 Провізор контрольно-аналітичної лабораторії досліджує субстанцію кислоти бензойної відповідно до вимог ДФУ. Яким методом ДФУ рекомендує визначити кількісний вміст цього препарату?</p> <p><i>A</i> *алкаліметрії  <i>B</i> броматометрії  <i>C</i> ацидиметрії  <i>D</i> нітриметрії  <i>E</i> комплексонометрії</p>
8.	<p>44. Вміст натрію бензоату у лікарських формах можна визначити методом прямої ацидиметрії у присутності ефіру. Для чого використовують ефір?</p> <p><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</p>
9.	<p>78 У присутності якого реактиву провізор-аналітик може визначити кількісний вміст натрію бензоату методом ацидиметрії?</p> <p><i>A</i> *ефіру  <i>B</i> ацетону  <i>C</i> спирту  <i>D</i> кислоти оцтової  <i>E</i> диметилформаміду</p>
10.	<p>114 Для кількісного визначення лікарського засобу згідно ДФУ використовують метод ацидиметрії в неводному середовищі. Назвіть цей лікарський засіб.</p> <p><i>A</i> *натрію бензоат  <i>B</i> натрію тетраборат  <i>C</i> натрію тіосульфат  <i>D</i> натрію гідрокарбонат  <i>E</i> натрію бромід</p>
11.	<p>146 Аналітик визначає кількісний вміст натрію бензоату методом ацидиметрії в неводному середовищі відповідно до вимог ДФУ. Який реактив він використав у якості розчинника?</p> <p><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</p>
12.	<p>52. Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням ауринового барвника червоного кольору. Який реактив він при цьому додає:</p> <p><i>A</i> * Розчин формальдегіду в концентрованій сульфатній кислоті (реактив Маркі)  <i>B</i> реактив Фішера  <i>C</i> лужний розчин калію тетраодмеркурату (реактив Несслера)  <i>D</i> реактив Толленса  <i>E</i> реактив Фелінга</p>
13.	<p>310 Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням ауринового барвника червоного кольору. Який реактив він при цьому додає:</p> <p><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</p>
14.	<p>207 Однією з реакцій ідентифікації на саліцилову кислоту є реакція піролізу, в результаті якої утворюється:</p> <p><i>A</i> *фенол  <i>B</i> тимол  <i>C</i> крезол  <i>D</i> бензол  <i>E</i> анілін</p>
15.	<p>141 У контрольно-аналітичній лабораторії аналізується лікарська форма, що містить натрію саліцилат. Який із перерахованих реактивів утворює з досліджуваною речовиною фіолетове забарвлення</p> <p><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</p>
16.	<p>408 Провізор-аналітик ідентифікує кислоту саліцилову за утворенням фіолетового забарвлення з:</p> <p><i>A</i> *заліза (III) хлоридом  <i>B</i> магнію сульфатом  <i>C</i> ртуті (II) бромідом  <i>D</i> натрію нітратом  <i>E</i> калію карбонатом</p>
17.	<p>505 Саліцилати широко застосовуються у медицині як протизапальні засоби. Встановлення тотожності саліцилової кислоти здійснюють за допомогою розчину:</p> <p><i>A</i> *заліза(III) хлориду  <i>B</i> натрію гідроксиду</p>

	<p><i>C</i> магнію сульфату  <i>D</i> натрію нітриту  <i>E</i> калію сульфату</p>
18.	<p><b>84.</b> Провізор-аналітик виявляє наявність домішок важких металів в кислоті саліцилової. 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>
19.	<p><b>180</b> 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</p>
20.	<p><b>103</b> Кислота ацетилсаліцилова є складним ефіром:  <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>
21.	<p><b>382</b> З метою ідентифікації кислоти ацетилсаліцилової проводять її гідроліз. Який із реактивів використовується для ідентифікації продуктів гідролізу?  <i>A</i> *хлорид заліза (III)  <i>B</i> сульфат магнію  <i>C</i> нітрат натрію  <i>D</i> молібдат амонію  <i>E</i> фосфат калію</p>
22.	<p><b>112</b> З метою встановлення тотожності субстанції кислоти ацетилсаліцилової проводять її лужний гідроліз. Який із наведених нижче реактивів використовується для ідентифікації продуктів гідролізу?  <i>A</i> *Феруму (III) хлорид  <i>B</i> Натрію нітрат  <i>C</i> Феруму (II) сульфат  <i>D</i> Кобальту (II) нітрат  <i>E</i> Амонію молібдат</p>
23.	<p><b>67.</b> Провізор-аналітик проводить ідентифікацію кислоти ацетилсаліцилової згідно до вимог ДФУ. Яке забарвлення утворюється при взаємодії з розчином заліза (III) хлориду  <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>
24.	<p><b>68.</b> Провізор-аналітик проводить дослідження кислоти ацетилсаліцилової згідно до вимог ДФУ. Яка речовина після гідролізу утворює фіолетове забарвлення з розчином заліза (III) хлориду?  <i>A</i> *кислота саліцилова  <i>B</i> кислота бензойна  <i>C</i> <i>n</i>-ацетамінофенол  <i>D</i> кислота оцтова  <i>E</i> натрію ацетат</p>
25.	<p><b>407</b> Хімік ВТК фармацевтичного підприємства визначає середню масу таблеток кислоти ацетилсаліцилової однієї серії. Для цього він повинен зважити:  <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>
26.	<p><b>347</b> Хімік-аналітик цеху аналізує таблетки кислоти ацетилсаліцилової. Яким із перерахованих методів він визначає її кількісний вміст?  <i>A</i> *алкаліметричним  <i>B</i> перманганатометричним  <i>C</i> комплексонометричним  <i>D</i> нітритометричним  <i>E</i> аргентометричним</p>
27.	<p><b>267</b> Провізору-аналітику необхідно визначити показник заломлення метилсаліцилату. Який прилад він повинен для цього використовувати?  <i>A</i> *рефрактометр  <i>B</i> поляриметр  <i>C</i> потенціометр  <i>D</i> полярограф  <i>E</i> спектрофотометр</p>
28.	<p><b>12.</b> Назвіть лікарську речовину, яка не розпадається в кислому середовищі шлунку, а розпадаючись в лужному середовищі кишківника, проявляє фармакологічну дію:  <i>A</i> *фенілсаліцилат  <i>B</i> дифенгідраміну гідрохлорид (димедрол)  <i>C</i> натрію саліцилат  <i>D</i> натрію бензоат</p>

	<i>E</i> натрію гідрокарбонат
29.	142 Салол (феніловий естер саліцилової кислоти) – синтетичний антибактеріальний засіб, що використовується при захворюваннях кишківника. Для його ідентифікації використовують реагент <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
30.	299 При визначенні тотожності Фенілсаліцилату [Phenylii salicylas] його спиртовий розчин дав фіолетове забарвлення. З розчином якої сполуки проводилась реакція ідентифікації? <i>A</i> *FeCl <sub>3</sub> <i>B</i> CuSO <sub>4</sub> <i>C</i> NaOH <i>D</i> NaCl <i>E</i> K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
31.	300 Ідентифікувати Фенілсаліцилат [Phenylii salicylas] можна по запаху фенолу, який виділиться при додаванні до препарату: <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>
32.	182 З яким розчином спиртовий розчин фенілсаліцилату утворює фіолетове забарвлення? <i>A</i> *заліза (III) хлориду <i>B</i> амонію оксалату <i>C</i> калію йодиду <i>D</i> калію сульфату <i>E</i> калію перманганату
33.	183 Ідентифікувати фенілсаліцилат можна за запахом фенолу, який утвориться при додаванні до розчину препарату: <i>A</i> *кислоти сірчаної <i>B</i> калію гідроксиду <i>C</i> натрію хлориду <i>D</i> міді сульфату <i>E</i> калію хлориду
34.	302 Оксафенамід [Oxarphenamidum, Osalmid] одержують з фенілсаліцилату: <i>A</i> *конденсацією фенілсаліцилату з <i>p</i> -амінофенолом <i>B</i> окисненням фенілсаліцилату <i>C</i> конденсацією фенілсаліцилату з толуолом <i>D</i> окисненням фенілсаліцилату <i>E</i> конденсацією фенілсаліцилату з бензолом
35.	65. Оксафенамід [Oxarphenamidum, Osalmid] отримують з фенілсаліцилату: <i>A</i> * конденсацією фенілсаліцилату з <i>n</i> -амінофенолом. <i>B</i> конденсацією фенілсаліцилату з бензолом <i>C</i> окисненням фенілсаліцилату <i>D</i> конденсацією фенілсаліцилату з толуолом <i>E</i> окисненням фенілсаліцилату
36.	193 Оксафенамід отримують з фенілсаліцилату реакцією з: <i>A</i> * <i>n</i> -амінофенолом <i>B</i> бензолом <i>C</i> толуолом <i>D</i> β-нафтолом <i>E</i> антрахіноном
37.	110 Для ідентифікації саліциламідів – нестероїдного протизапального засобу з групи саліцилатів – використовують реагент: <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
38.	191 Аміак, який утворився у результаті гідролізу саліциламідів, кількісно визначають за методом: <i>A</i> * К'ельдаля <i>B</i> Фольгарда <i>C</i> Мора <i>D</i> Фаянса <i>E</i> алкаліметрії по Серенсену
39.	311 Наявність іонів бісмуту в дерматолі підтверджують реакцією в кислому середовищі з: <i>A</i> *натрію сульфідом <i>B</i> амонію оксалатом <i>C</i> барію хлоридом <i>D</i> срібла нітратом <i>E</i> калію нітратом



## Лікарські речовини –похідні ароматичних амінокислот

№	Тести з банку даних
1.	<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>
2.	<p><b>333</b> Бензокаїн (анестезин) відноситься до речовин з місцево анестезуючою 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>
3.	<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>
4.	<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>
5.	<p><b>50.</b> Для ідентифікації етанолу, який виділяється в результаті гідролізу бензокаїну, провізору-аналітику необхідно провести:</p> <p><i>A</i> *йодоформну пробу  <i>B</i> мурексидну пробу  <i>C</i> гідроксамову реакцію  <i>D</i> нінгідринову реакцію  <i>E</i> талейохінну пробу</p>
6.	<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>
7.	<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  <i>C</i> синього осаду  <i>D</i> червоного осаду  <i>E</i> білого осаду</p>
8.	<p><b>247</b> Чому при ідентифікації лікарської речовини “Анестезин” провізор-аналітик проводить реакцію з йодом у лужному середовищі?</p> <p><i>A</i> * Для визначення етанолу, що утворюється при лужному гідролізі  <i>B</i> Для визначення первинної ароматичної аміногрупи  <i>C</i> Для визначення л-амінобензойної кислоти  <i>D</i> Для визначення фенольного радикалу  <i>E</i> Для визначення альдегідної групи</p>
9.	<p><b>273</b> При ідентифікації лікарського засобу провізор-аналітик провів реакцію утворення азобарвника. Вкажіть, якому з перерахованих лікарських засобів характерна дана реакція:</p> <p><i>A</i> *анестезин (етилловий ефір п-амінобензойної кислоти)  <i>B</i> кислота ацетилсаліцилова (саліциловий ефір оцтової кислоти)  <i>C</i> фенілсаліцилат (феніловий ефір саліцилової кислоти)  <i>D</i> хлорпропамід (N-п-хлорбензолсульфоніл)-N'-пропилсечовина)  <i>E</i> резорцин (м-діоксибензол)</p>
10.	<p>Провізор-аналітик ідентифікує бензокаїн (анестезин) за утворенням синьої плями на фільтрувальному папері, просякнутому розчинами натрію нітропрусиду та піперазину гідрату, після нагрівання субстанції з розчином:</p> <p><i>A</i> * хрому(VI) оксиду  <i>B</i> амонію оксалату  <i>C</i> калію броміду  <i>D</i> натрію гідроксиду  <i>E</i> кислоти хлористоводневої</p>
11.	<p>Провізор-аналітик проводить кількісне визначення бензокаїну (анестезину) згідно ДФУ методом:</p> <p><i>A</i> * нітритометрії  <i>B</i> перманганатометрії  <i>C</i> комплексонометрії</p>

	<i>D</i> ацидиметрії <i>E</i> алкаліметрії
12.	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
13.	195 Прокаїну гідрохлорид (новокаїн) можна синтезувати з: <i>A</i> *пара-нітробензойної кислоти <i>B</i> орто-нітробензойної кислоти <i>C</i> мета-нітробензойної кислоти <i>D</i> бензойної кислоти <i>E</i> саліцилової кислоти
14.	124 Прокаїну гідрохлорид одержують реакцією омплексонометрії 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
15.	194 Фармацевтична хімія вивчає способи одержання лікарських засобів. При взаємодії анестезину з бета-діетиламіноетанолом у присутності натрію омплекс з наступним підкисленням кислотою хлороводневою отримують: <i>A</i> *прокаїну омплексоном <i>B</i> прокаїнаміду омплексоном <i>C</i> дикаїн <i>D</i> ксикаїн <i>E</i> тримекаїн
16.	394 Прокаїну гідрохлорид застосовується як місцевоанестезуючий засіб і є похідним: <i>A</i> * <i>l</i> -амінобензойної кислоти <i>B</i> ацетилсаліцилової кислоти <i>C</i> сульфанілової кислоти <i>D</i> бензойної кислоти <i>E</i> нікотинової кислоти
17.	1 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: <i>A</i> *хлоридів <i>B</i> бромідів <i>C</i> сульфатів <i>D</i> нітратів <i>E</i> йодидів
18.	330 В контрольно-аналітичній лабораторії досліджується субстанція прокаїну гідрохлориду. Який з перерахованих реактивів можна використовувати для його ідентифікації? <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
19.	75 Провізор-аналітик досліджує прокаїну гідрохлорид. При додаванні до аналізуємої речовини розчину натрію гідроксиду утворюється: <i>A</i> *масляниста рідина <i>B</i> білий осад <i>C</i> червоне забарвлення <i>D</i> жовтий осад <i>E</i> синє забарвлення
20.	187 Однією з реакцій ідентифікації прокаїну гідрохлориду (новокаїну) є реакція: <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
21.	153 Провізор контрольно-аналітичної лабораторії досліджує субстанцію прокаїну гідрохлориду відповідно до вимог ДФУ. Яким методом ДФУ рекомендує визначати кількісний вміст цього препарату? <i>A</i> *нітритометрії <i>B</i> броматометрії <i>C</i> ацидиметрії <i>D</i> алкаліметрії <i>E</i> комплексонометрії
22.	50 Провізор-аналітик визначає кількісний вміст прокаїну гідрохлориду. Який з наведених розчинів він повинен використати в якості титранту: <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

23.	<p><b>111</b> Для кількісного визначення субстанції прокаїну гідрохлориду згідно ДФУ провізор-аналітик використовує метод нітритометрії. Який індикатор йому можна використати?</p> <p><i>A</i> *нейтральний червоний  <i>B</i> метиловий червоний  <i>C</i> кристалічний фіолетовий  <i>D</i> ксиленоловий оранжевий  <i>E</i> кислотний хром темно-синій</p>
24.	<p><b>246</b> Який із лікарських препаратів буде реагувати з натрію нітритом у кислому середовищі з утворенням <i>N</i>-нітрозопохідного?</p> <p><i>A</i> *дикаїн  <i>B</i> натрію <i>n</i>-аміносалицилат  <i>C</i> бензокаїн  <i>D</i> прокаїну гідрохлорид  <i>E</i> прокаїнамідю гідрохлорид</p>
25.	<p><b>53</b> Провізор-аналітик КАЛ проводить дослідження лікарських речовин з групи похідних ароматичних амінокислот. За допомогою якого реактиву можна відрізнити прокаїнамідю гідрохлорид від прокаїну гідрохлориду?</p> <p><i>A</i> *амонію ванадату  <i>B</i> водню пероксиду  <i>C</i> хлораміну  <i>D</i> кислоти азотної  <i>E</i> натрію нітриту</p>
26.	<p><b>245</b> Прокаїнамідю гідрохлорид (новокаїнамід) можна відрізнити від прокаїну гідрохлориду (новокаїну) за допомогою реактиву:</p> <p><i>A</i> *амонію ванадату  <i>B</i> амонію хлориду  <i>C</i> амонію гідроксиду  <i>D</i> аргентуму нітрату  <i>E</i> бромної води</p>
27.	<p><b>395</b> Провізор-аналітик виконує ідентифікацію прокаїнамідю гідрохлориду. В результаті реакції азосполучення утворюється азобарвник червоного кольору, що свідчить про наявність в його структурі:</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>
28.	<p><b>455</b> На приналежність прокаїнамідю гідрохлориду до похідних пара-амінобензойної кислоти вказує позитивна реакція на :</p> <p><i>A</i> *первинну ароматичну аміногрупу  <i>B</i> альдегідну групу  <i>C</i> складноєфірну групу  <i>D</i> кетогрупу  <i>E</i> нітрогрупу</p>
29.	<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  <i>B</i> натрію хлорид, розчин кислоти хлористоводневої, лужний розчин бета-нафтолу  <i>C</i> міді сульфат, розчин кислоти хлористоводневої, розчин фенолу  <i>D</i> натрію нітрит, розчин натрію гідроксиду, лужний розчин бета-нафтолу  <i>E</i> розчин натрію тіосульфату, розчин кислоти хлористоводневої, розчин резорцину</p>
30.	<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>  <i>B</i> NH<sub>3</sub>  <i>C</i> AgNO<sub>3</sub>  <i>D</i> K<sub>3</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>]  <i>E</i> Концентрованої HNO<sub>3</sub></p>
31.	<p><b>457</b> При сертифікації субстанції бепаску хімік-аналітик повинен ідентифікувати катіон:</p> <p><i>A</i> *кальцію  <i>B</i> калію  <i>C</i> натрію  <i>D</i> заліза(III)  <i>E</i> магнію</p>
32.	<p><b>506</b> Лікарський препарат "Бепаск" [Verapsum] містить у своєму складі катіони кальцію. Назвіть метод придатний для його кількісного визначення після попередньої мінералізації:</p> <p><i>A</i> *комплексонометрія  <i>B</i> алкаліметрія  <i>C</i> ацидиметрія  <i>D</i> аргентометрія  <i>E</i> перманганатометрія</p>
33.	<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  <i>B</i> розчин натрію гідроксиду  <i>C</i> розчин літію карбонату  <i>D</i> розчин магнію сульфату  <i>E</i> розчин амонію сульфідю</p>
34.	<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> *катіону натрію  <i>B</i> ацетат-іону</p>

	<p><i>C</i> нітрит-іону  <i>D</i> катіону калію  <i>E</i> хлорид-іону</p>
35.	<p>163 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>
36.	<p>Реакція діазотування з наступним азосполученням є загальною для речовин, які містять первинну ароматичну аміногрупу. Який з наведених лікарських засобів цієї реакції не дає?</p> <p><i>A</i> *барбітал  <i>B</i> бензокаїн  <i>C</i> прокаїну гідрохлорид  <i>D</i> прокаїнамідю гідрохлорид  <i>E</i> сульфаніламід</p>