

# I. ПЕРЕЛІК НАВИЧОК ТА ВМІНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

На виконання практичних вмінь відводиться до 10 хвилин.

## 1. Ідентифікація лікарських засобів згідно вимог ДФУ або МКЯ:

калію йодиду (реакція А – на катіон калію, реакція В – на йодид-іон)  
натрію гідрокарбонату (реакції А, В)  
кальцію хлориду (реакція В – на катіон кальцію, реакція А – на хлорид-іон)  
гліцерину (реакції С, D)  
кислоти глютамінової (реакція D)  
дифенгідраміну гідрохлориду (реакції В, D)  
парацетамолу (реакція D)  
кислоти ацетилсаліцилової (реакції В, D)  
прокаїну гідрохлориду (реакції С, D, F, E)  
сульфацетаміду натрію (реакції D, E)  
теофіліну (реакція на ксантини)  
теофілін-етилендіаміну (амінофіліну) (реакція D)  
глюкози (реакції А, С)  
бензилпеніциліну натрієвої солі (гідроксамова проба згідно МКЯ)

## 2. Ідентифікація інгредієнтів в лікарських формах:

натрію хлориду (реакції на катіон натрію, хлорид-іон)  
магнію сульфату (реакції на катіон магнію та сульфат-іон)  
кальцію лактату (реакції з калію перманганатом та амонію оксалатом)  
кислоти аскорбінової (реакції з розчином срібла нітрату та з розчином 2,6-дихлорфеноліндофенолу)  
кислоти глютамінової (реакція з розчином нінгідрину)  
метамізолу натрієва солі (анальгін) (реакції А, В)  
діючої речовини в розчині кордіаміну (реакція з розчином міді сульфату і амонію тіоціанату, реакція на піридиновий цикл)  
мезатону (реакції з розчином заліза (III) хлориду, міді сульфату, срібла нітрату)  
рибофлавіну (УФ-світло)  
тіаміну гідроброміду (реакції з калію фериціанідом, срібла нітратом)  
левоміцетину (з розчином натрію гідроксиду)  
преднізолону (реакція з мідно-татратним реактивом)

## 3. Випробування на чистоту лікарських засобів згідно вимог ДФУ:

кольоровість та прозорість розчину; кислотність та лужність  
**домішки:** хлоридів; сульфатів; кальцію; заліза; важких металів; магнію і лужно-земельних металів; фосфатів; барію (в кальцію хлориді)

**4. Кількісне визначення лікарських засобів згідно вимог ДФУ методом:**

- алкаліметрії* (кислота глютамінова, теофілін в теофілін-етилендіамні)
- ацидиметрії* (етилендіамін в теофілін-етилендіамні)
- йодометрії* (метамізолу натрієва сіль, кислота аскорбінова)
- йодатометрії* (калію йодид)
- цериметрії* (заліза сульфату гептагідрату)
- перманганатометрії* (заліза сульфат)
- комплексонометрії* (магнію сульфат, кальцію глюконат)
- нітритометрії* (прокаїну гідрохлорид)

**5. Кількісне визначення інгредієнтів в лікарських формах методом:**

- алкаліметрії* (дифенгідраміну гідрохлорид, кислота ацетилсаліцилова)
- аргентометрії* (натрію хлорид)
- нітритометрії* (сульфацетамід натрію)

**6. Інструментальні методи аналізу:**

- рефрактометрія* (сульфацетамід натрію, розчин кордіаміну)
- фотокolorиметрія* (рибофлавін)

**6. Органолептичний, фізичний контроль лікарських форм (згідно наказу МЗ України №812).**

**7. Тест «Однорідність маси для одиниці дозованого лікарського засобу» (ДФУ для таблеток)**

**II. ПЕРЕЛІК СИТУАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ ДО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ 2016/2017 н.р.**

**1. Кількісне визначення лікарських засобів згідно вимог ДФУ або МКЯ методом:**

- аргентометрії* (натрію хлорид);
- алкаліметрії* (кислота глютамінова, дифенгідраміну гідрохлорид, кислота ацетилсаліцилова, лідокаїну гідрохлорид, ментол (ацетилювання) теофілін в теофілін-етилендіамні);
- перманганатометрії* (заліза сульфат);
- цериметрії* (парацетамол);
- броматометрії* (фенілефрину гідрохлорид);
- йодометрії* (метамізолу натрієва сіль);
- нітритометрії* (хлорамфенікол);
- визначення азоту після мінералізації сірчаною кислотою* (кислота глютамінова);
- гравіметрії* (тіаміну гідробромід)

Вміти розрахувати кількісний вміст, об'єм титрованого розчину або наважку лікарського засобу.

## **2. Кількісне визначення інгредієнтів в лікарських формах методом:**

**-аргентометрії** (натрію хлорид, калію йодид, фенілефрину гідрохлориду(мезатону))

**-нітритометрії** (прокаїну гідрохлорид)

**-цериметрії** (вікасол)

**-алкаліметрії** (піридоксину гідрохлорид, папаверину гідрохлорид)

**-комплексометрії** (магнію сульфат, кальцію глюконат, кальцію лактат)

**-йодатометрії** (кислота аскорбінова)

**-ацидиметрії** (етилендіамін в теофілін-етилендіаміні)

**-ацидиметрії у неводному середовищі** (піридоксину гідрохлорид)

**-куприметрії** (хлорамфенікол)

Вміти розрахувати кількісний вміст інгредієнту в лікарській формі промислового та екстемпорального виробництва, об'єм титрованого розчину, об'єм або масу лікарської форми для аналізу.

## **3. Інструментальні методи аналізу:**

**-УФ- спектрофотометрія** ( ідентифікація за характером УФ-спектру, за значенням оптичної густини, за питомим показником поглинання, *розрахунок кількісного вмісту* – методом стандарту, методом питомого показника поглинання, розрахунок оптичної густини (дифенгідраміну гідрохлорид, кислота ацетилсаліцилова, рибофлавін, хлорамфенікол, преднізолон, піридоксину гідрохлорид)

**-фотоколориметрія** (метод стандарту (рибофлавін))

**-поляриметрія** (ідентифікація - за питомим показником обертання , *розрахунок питомого оптичного обертання, розрахунок кількісного вмісту* (кислота глютамінова, глюкоза, рибофлавін, преднізолон, хлорамфенікол, кислота фолієва)

**-рефрактометрія** (*розрахунок кількісного вмісту* інгредієнтів в однокомпонентних та двокомпонентних лікарських формах, концентрованих розчинах) (натрію хлорид, кальцію хлорид, магнію сульфат, калію йодид, глюкоза)

**I. ПЕРЕЧЕНЬ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ  
2016/2017 УЧЕБНОМ**

На выполнение практических умений отводится до 10 минут.

**1. Идентификация лекарственных средств в соответствии с требованиями ГФУ или МКЯ:**

калия йодида (реакция А - на катион калия, реакция В - на йодид-ион)  
натрия гидрокарбоната (реакции А, В)  
кальция хлорида (реакция В-на катион кальция, реакция А - на хлорид-ион)  
глицерина (реакции С, D)  
кислоты глутаминовой (реакция D)  
дифенгидрамина гидрохлорида (реакции В, D)  
парацетамола (реакция D)  
ацетилсалициловой кислоты (реакции В, D)  
прокаина гидрохлорида (реакции С, D, F, E)  
Сульфацетамид натрия (реакции D, E)  
теофиллина (реакция на ксантини)  
теофиллин-этилендиамина (аминофиллина) (реакция D)  
глюкозы (реакции А, С)  
бензилпенициллина натриевой соли (гидроксамовой проба согласно МКЯ)

**2. Идентификация ингредиентов в лекарственных формах:**

натрия хлорида (реакции на катион натрия, хлорид-ион)  
магния сульфата (реакции на катион магния и сульфат-ион)  
кальция лактата (реакции с калия перманганатом и аммония оксалатом)  
аскорбиновой кислоты (реакции с раствором серебра нитрата и с раствором 2,6-дихлорфенолиндофенола)  
кислоты глутаминовой (реакция с раствором нингидрина)  
метамизола натриевая соли (анальгина) (реакции А, В)  
действующего вещества в растворе кордиамин (реакция с раствором меди сульфата и аммония тиоцианата, реакция на пиридиновый цикл)  
мезатона (реакции с раствором железа (iii) хлорида, меди сульфата, серебра нитратf)  
рибофлавина (УФ-свет)  
тиамина гидробромида (реакции с калия феррицианидом, серебра нитратом)  
левомицетина (с раствором едкого натра)  
преднизолона (реакция с медно-татратним реактивом)

**2. Количественное определение ингредиентов в лекарственных формах методом:**

-аргентометрии (натрия хлорид, калия йодид, фенилэфрина гидрохлорид (мезатон))  
-нитритометрии (прокаина гидрохлорид)  
-цериметрии (викасол)  
-алкалиметрии (пиридоксина гидрохлорид, папаверина гидрохлорид)  
-комплексометрии (магния сульфат, кальция глюконат, кальция лактат)  
-йодатометрии (аскорбиновая кислота)  
-ацидиметрии (этилендиамин в теофиллин-этилендиамин)  
-ацидиметрии в неводной среде (пиридоксина гидрохлорид)  
-куприметрии (хлорамфеникол)

## ПЕРЕЛІК ПРЕПАРАТІВ

Знати структуру, хімічну та латинську назву, здобування, властивості, методи аналізу субстанцій та препаратів, застосування:

1. Натрію хлорид
2. Калію йодид
3. Кальцію хлорид
4. Магнію сульфат
5. Натрія гідрокарбонат
6. Заліза сульфат
7. Гліцерол
8. Кальцію глюконат
9. Кальцію лактат
10. Кислота глютамінова
11. Дифенгідраміну гідрохлорид
12. Ментол
13. Парацетамол
14. Лідокаїн
15. Кислота ацетилсаліцилова
16. Прокаїну гідрохлорид
17. Сульфацетамід натрію
18. Метамізолу натрієва сіль
19. Кордіамін
20. Папаверину гідрохлорид
21. Теофілін
22. Амінофілін
23. Кислота аскорбінова
24. Вікасол
25. Піридоксину гідрохлорид
26. Тіаміну гідрохлорид, гідробромід
27. Рибофлавін
28. Кислота фолієва
29. Глюкоза
30. Фенілефріну гідрохлорид
31. Преднізолон
32. Бензилпеніциліну натрієва ,калієва, новокаїнова сіль
33. Хлорамфенікол