

## **Перелік теоретичних питань для підготовки студентів до семестрового екзамену(атестації здобувачів освіти)**

1. Нормування складу пропису лікарського препарату. Прописи офіційні та магістральні. Рецепт, його значення як медичного. Технологічного, економічного. Та юридичного характеру. Структура рецепту та правила його оформлення.
2. Привести класифікацію екстрактів за агрегатним станом. Способи введення різних екстрактів до складу порошку.
3. Державне нормування виробництва лікарських засобів. Значення направлення нормування. Закон України «Про лікарські засоби», Державна Фармакопея, накази МОЗ України, нормативна документація.
4. Рідкі лікарські форми. Правила приготування рідких лікарських форм. Особливості технології мікстур із різним вмістом сухих речовин ( до 3% та більше). Приклади.
5. Дозування в аптечному виробництві. Дозування за масою. Метрологічні характеристики терезів: стійкість, вірність, чутливість та постійність показань. Державна повірка терезів та гир.
6. Правила приготування мікстур ваго-об'ємним способом із використанням концентрованих розчинів та порядок додавання до них настоянок, екстрактів, сиропів у відповідності із діючими наказами МОЗ України. Навести приклад.
7. Дозування краплями. Краплеміри: стандартний та нестандартний. Калібрування нестандартного краплеміру. Умови, які визначають точність дозування краплями.
8. Правила приготування концентрованих розчинів із використанням коефіцієнту збільшення об'єму та показника густини. Контроль якості, умови зберігання концентрованих розчинів. Приклади.
9. Класифікація лікарських форм із різним дисперсійним середовищем: за способом дозуванням, застосування і типом дисперсної системи. Розчинники. Вода очищена: одержання та зберігання.
10. Емульсії із насіння. Способи їх отримання. Вказати які позначення обов'язково вказуються етикетці, виготовлених в аптеці ліків. Навести приклади.
11. Справжні розчини. Визначення. Поняття про розчинність. Чинники, що впливають на розчинність речовин. Позначення концентрації розчинів та їх прописування. Вказати які ліки і заготовки виготовляють в аптеках лише в асептичних умовах.
12. Технологія ліків. Визначення. Назвати види лікарських форм. Дати визначення лікарська форма та лікарський препарат.
13. Дати визначення термінам. Фармакологічний засіб, лікарський засіб, лікарська речовина, лікарська сировина.
14. Виготовлення суспензій з гідрофобних речовин. Стабілізація суспензій. Які накази регламентують умови приготування, контролю якості, зберігання та відпуску лікарських засобів з аптек.
15. Відмірювання, переваги та недоліки. Мірний посуд. Бюреткова установка. Догляд та контроль за мірними приладами. Умови точного дозування рідких лікарських форм під час приймання їх.
16. Приготування розчинів стандартних офіційних рідин, особливості їх прописування у рецепті. Вказати їх концентрації.
17. Порошки, як офіційна лікарська форма. Класифікація порошків. Способи прописування, перевірка доз отруйних та сильнодіючих лікарських засобів у порошках. Біофармацевтичні аспекти приготування порошків. Оформлення порошків з отруйними та наркотичними речовинами (вказати сигнальні кольори етикеток в залежності від їх призначення).
18. Асортимент неводних розчинників та їх особливості. Особливості приготування неводних розчинів із різними речовинами. Навести приклад.
19. Збори, як лікарська форма. Класифікація зборів. Способи прописування зборів. Правила виготовлення зборів. Введення в збори солей та ефірних олій. Відпуск та зберігання зборів.
20. Визначення суспензій. Випадки утворення. Дисперсійний метод утворення суспензій. Навести приклад.

21. Краплі: класифікація та перевірка доз отруйних та сильнодіючих лікарських засобів у краплях. Особливості приготування. Назвати особливо отруйні лікарські речовини. Умови їх зберігання та видачі в роботу.
22. Виготовлення суспензій конденсаційним методом. Випробування. Маркування суспензій до відпуску. Приклади.
23. Основні поняття та терміни: фармакологічні та лікарські засоби, лікарська речовина, лікарська сировина, лікарська форма, лікарський препарат. Взаємозв'язок між лікарською речовиною, лікарською формою та лікарським препаратом.
24. Визначення тритурацій, їх співвідношення, зберігання, технологія, оформлення. Правила змішування порошків із отруйними, наркотичними, сильнодіючими речовинами.
25. Взаємозв'язок основних понять і термінів в технології ліків. Поняття про лікарську форму і лікарський препарат, визначення, характеристика.
26. Колоїдні розчини. Визначення. Властивості. Приготування розчинів захищених колоїдів коларголу, протарголу, іхтіолу.
27. Нормування складу пропису лікарського препарату. Прописи офіціальні та магістральні. Рецепт, його значення, як медичного, технологічного, економічного, та юридичного характеру. Структура рецепту та правила його оформлення.
28. Привести класифікацію екстрактів за агрегатним станом. Способи введення різних екстрактів до складу порошку.
29. Основні поняття фармацевтичної технології. Біофармацевтичні основи фармацевтичної технології. Фармацевтичні фактори.
30. Приведіть приклади пахучих та порошків, які важко порошокуються. Особливості технології із ними.
31. Дати визначення, що таке отрути, доза та дозування. Тритурації: дати визначення, правила їх виготовлення та вказати випадки їх застосування. Назвати особливо отруйні лікарські речовини. Умови їх зберігання та видачі в роботу.
32. Дозування за об'ємом. Бюреткова система, мірний посуд, правила відмірювання. Які рідини дозуються за масою відповідно до МОЗУ №197 від 7.09.93р.
33. Неводні розчини. Характеристика неводних розчинів. Гліцеринові та олійні розчини. Приклади. Воднодимексидові розчини.
34. Краплі. Класифікація, перевірка доз отруйних та сильнодіючих лікарських речовин у краплях. Особливості приготування, маркування, зберігання. Привести приклад.
35. Правила виготовлення розчинів з легко розчинними і повільно розчинними лікарськими речовинами та речовинами що взаємно погіршують розчинність. Навести приклади.
36. Дати визначення, що таке фармація та назвати основні функції фармації. Особливості технології мікстур з різним вмістом сухих речовин (до 3% і більше).
37. Ароматичні води. Визначення їх. Класифікація. Виготовлення м'ятної води та води кропу. Застосування.
38. Приготування розчинів на легких розчинниках. Спиртові розчини. Особливості їх виготовлення. Розведення спирту етилового.
39. Взаємозв'язок основних понять і термінів в технології ліків. Поняття про лікарську форму і лікарський препарат, визначення, характеристика. Назвати забарвлені речовини, умови їх зберігання та виготовлення порошків з такими речовинами.
40. Колоїдні розчини. Визначення. Властивості. Приготування розчинів захищених колоїдів коларголу, протарголу, іхтіолу.
41. Неводні розчини. Характеристика неводних розчинів. Гліцеринові та олійні розчини. Приклади. Воднодимексидові розчини.
42. Краплі. Класифікація, перевірка доз отруйних та сильнодіючих лікарських речовин у краплях. Особливості приготування, маркування, зберігання. Приклади.
43. Загальна технологія порошків. Визначення однорідності суміші. Дозування за масою, за об'ємом. Апарати малої механізації для виготовлення порошків.
44. Евтектичні суміші: характеристика, утворення, відпуск. Приклади.
45. Дати визначення термінам: седиментація, коагуляція, коалесценція, флокуляція. Вказати в яких лікарських відбуваються названі явища.

46. Краплі. Класифікація, перевірка доз отруйних та сильнодіючих лікарських речовин у краплях. Особливості приготування, маркування, зберігання. Навести приклад.
47. Дати визначення, що таке отрути, доза та дозування. Тритюрації: дати визначення, правила їх виготовлення та вказати випадки їх застосування.
48. Дозування за об'ємом. Бюреткова система, мірний посуд, правила відмірювання.
49. Державне нормування виробництва лікарських засобів. Значення направлення нормування. Закон України «Про лікарські засоби», Державна Фармакопея, накази МОЗ України, нормативна документація.
50. Рідкі лікарські форми. Правила приготування рідких лікарських форм. Особливості технології мікстур із різним вмістом сухих речовин ( до 3% та більше). Приклади.
51. Виготовлення суспензій конденсаційним методом. Мікстури каламутні та опалесцентні. Навести приклади.
52. Технологія олійних емульсій, які вимоги Д.Ф. (державної фармакопеї) до виготовлення олійних емульсій.
53. Хімічне диспергування. Навести приклад, вказати технологію, вказати в яких випадках може відбуватися хімічне диспергування.
54. Одержання олійних емульсій, дати характеристику всім трьом методам одержання первинної емульсії: англійський, континентальний та російський.
55. Характеристика суспензій. Дати пояснення таким явищам: седиментація, коагуляція, флокуляція.
56. Додавання лікарських речовин до емульсій розчинних у воді, оліях та нерозчинних ні у воді ні в оліях.
57. Виготовлення суспензій з гідрофобними лікарськими речовинами.
58. Насінневі емульсії, характеристика, вимоги Д.Ф. (державної фармакопеї). Виготовлення насінневих емульсій з мигдалю, насіння гарбуза, маку.
59. Суспензії: дати визначення, характеристику, переваги та недоліки. Виготовлення суспензій дисперсійним методом гідрофільних та гідрофобних лікарських речовин.
60. Неводні розчини. Назвати леткі та нелеткі розчинники. У яких випадках до неводних розчинів відносять евтектичні суміші, навести приклад.

### Практична частина

1. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити, чи не завищені разові і добові дози дібазолу. Вказати, у яких випадках ми можемо приготувати порошки за даним прописом. Обґрунтуйте виготовлення та напишіть паспорт письмового контролю.

Візьми: Дібазолу 0,1

Цукру 0,3

Змішай, щоб утворився порошок

Дай таких доз №10

Познач. По 1 порошку 3 рази на день

Примітка: дібазол ВРД=0,05 ВДД=0,15

2. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити лікувальні дози. Написати паспорт письмового контролю (П.П.К.). Обґрунтувати технологію виготовлення.

Візьми: Екстракту Беладони 0,015

Натрію гідрокарбонату 0,3

Змішай, щоб утворився порошок

Дай таких доз №10

Познач. По 1 порошку 3 рази на день

Примітка: екстракт беладони ВРД=0,05 ВДД=0,15

3. Виписати рецепт латинською мовою, обґрунтувати технологію виготовлення. Перевірити відповідність лікувальних доз до ВРД та ВДД. Написати паспорт письмового контролю

Візьми: Атропіну сульфату 0,0005

Цукру 0,3

Змішай, щоб утворився порошок

Дай таких доз №10

Познач. По 1 порошку 3 рази на день

Примітка: При виготовленні порошків використати тритурацію атропіну сульфату 1:100

Атропін сульфат ВРД=0,001 ВДД=0,003

4. Виписати рецепт, написати та обґрунтувати технологію приготування лікарської форми за вказаним прописом:

Візьми: Розчину кислоти хлористоводневої 2% 180 мл.

Пепсину 3,0

Змішай. Дай. Познач. По 1 ст. ложці тричі на день.

Примітка: при виготовленні використати концентрат соляної кислоти 10% (1:10) з бюрешкової системи

Кислота хлористоводнева розведена (список Б)

ВРД=2мл ВДД=6мл

5. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити лікувальну разову та добову дози шляхом порівняння з ВРД та ВДД, перевірити норму відпуску наркотичної речовини по одному рецепту. Виписати паспорт письмового контролю.

Візьми: Етилморфіну гідрохлориду 0,025

Анальгін 0,25

Змішай, щоб утворився порошок

Дай таких доз №10

Познач. По 1 порошку 3 рази на день

Примітка: Етилморфіну гідрохлориду ВРД=0,03 ВДД=0,1

Норма відпуску по одному рецепту складає 0,2

6. Виписати рецепт та вказати технологію виготовлення лікарської форми за вказаним прописом та вирахувати дозу атропіну сульфату в 5-ти краплях за вказаним прописом: написати П.П.К.

Візьми: Розчину атропіну сульфату 0,1% - 10,0

Дай. Познач. По 5 кап. 2 рази на день.

Примітка: Атропіну сульфат (список А)

ВРД=0,001 ВДД=0,003

При виготовленні використати 1% розчин атропіну сульфату.

7. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірте, чи не завищені дози сильнодіючої речовини. Випишіть паспорт письмового контролю. Вкажіть технологію виготовлення.

Візьми: Дімедролу 0,3

Глюкози 20,0

Розчину натрію броміду 3%-150

Змішай. Дай. Познач.

По столовій ложці 3 рази на день.

Примітка: При виготовленні мікстури використати:

А) димедрол (список Б) ВРД=0,1 ВДД=0,25

Б) розчин натрію броміду 20% (1:5)

В) КЗО глюкози 0,69

8. Виписати рецепт, вказати технологію приготування лікарської форми та вирахувати кількість атропіну сульфату в 4 краплях, за вказаним прописом: написати П.П.К.

Візьми: Атропіну сульфату 0,01

Води очищеної 10 мл

Змішай. Дай. Познач. По 4 краплі двічі на день.

Примітка: Атропін сульфат (список А)

ВРД=0,001 ВДД=0,003

При виготовленні використати 1% розчин атропіну сульфату.

9. Виписати рецепт, написати та обґрунтувати технологію приготування лікарської форми за вказаним прописом: виписати П.П.К.

Візьми: Рибофлавіну 0,06

Кислоти аскорбінової 0,1

Глюкози 0,2

- Змішай, щоб утворився порошок.  
Дай таких доз числом 6.  
Познач. По 1 пор. тричі на день.
10. Виписати рецепт латинською мовою. Вказати технологію виготовлення, перевірити дозу сильнодіючої речовини. Написати паспорт письмового контролю П.П.К.  
Візьми: Адонізидолу 5мл  
Настойки валеріани  
Настойки конвалії порівну по 10мл  
Натрію броміду 2,0  
Змішай. Дай. Познач.  
По 20 крапель 3 рази на день.  
Примітка: Адонізид список Б  
ВРД=40 крапель ВДД=120 крапель  
1мл адонізиду містить 34 краплі  
1мл валеріани містить 51 краплю  
1мл конвалії містить 50 крапель
11. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення. Перевірити дози сильнодіючої речовини. Написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Кодеїну фосфату 1,0  
Натрію гідрокарбонату 2,0  
Натрію бензоату 2,0  
Глюкози 10,0  
Нашатирно-анісових крапель 5мл  
Води очищеної до 150мл  
Змішай. Дай. Познач.  
По 1ст.ложці 3 рази на день  
Примітка: Кодеїн фосфат (список Б)  
ВРД=0,1 ВДД=0,3  
Використати концентрати бюрешкової системи:  
А) розчин натрію гідрокарбонату 5% (1:20)  
Б) розчин натрію бензоату 10% (1:10)  
КЗО глюкози = 0,69
12. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення. Перевірити відповідність лікувальних доз сильнодіючих речовин ВРД та ВДД. Написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Кодеїну 0,12  
Натрію броміду 2,0  
Натрію гідрокарбонату 2,0  
Настойки валеріани 20мл  
Води очищеної 200мл  
Змішай. Дай. Познач.  
По 1ст.ложці 3 рази на день  
При виготовленні мікстури використати:  
Кодеїн список Б ВРД=0,05 ВДД=0,2  
Концентрати бюрешкової системи  
А) натрію бромід 20% (1:5)  
Б) натрію гідрокарбонату 5% (1:20)
13. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити відповідність лікувальних доз вищим разовій та добовій дозі сильнодіючої речовини. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Димедролу 0,5  
Глюкози 20,0  
Розчину натрію броміду 3%-150 мл  
Нашатирно-анісових крапель 10 мл

Змішай. Дай. Познач.

По 1ст.ложці 3 рази на день

При виготовленні мікстури використати:

А) димедрол (список Б) ВРД=0,1 ВДД=0,25

Б) концентрований розчин натрію броміду 20% (1:5) з бюреткової системи

В) КЗО ГЛЮКОЗИ = 0,69 мл/г

14. Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити дози сильнодіючої речовини. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.

Візьми: Кофеїну натрію бензоату 2,0

Натрію броміду 2,0

Глюкози 10,0

Води очищеної до 200 мл

Змішай. Дай. Познач.

По десертній ложці 3 рази на день.

При виготовленні мікстури використати дані:

Кофеїн натрію бензоату (список Б) ВРД=0,5 ВДД=1,5

Розчин з бюрешкової системи кофеїну н.б. 10% (1:10)

Розчин з бюрешкової системи натрію броміду 20% (1:5)

КЗО глюкози = 0,69 мл/г

Виписати рецепт латинською мовою. Перевірити лікувальні дози на відповідність ВРД та ВДД сильнодіючого засобу. Описати технологію виготовлення. Написати паспорт письмового контролю.

Візьми: Анальгін 6,0

Натрію броміду 10мл

Нашатирно-анісових крапель 10мл

Води очищеної 150мл

Змішай. Дай. Познач.

По десертній ложці 3 рази на день.

При виготовленні мікстури використати дані:

Анальгін (список Б) ВРД=1,0 ВДД=3,0

Розчин натрію броміду 20% (1:5) з бюреткової системи

КЗО анальгін = 0,68 мл/г

15. Виписати рецепт, написати та обґрунтувати технологію приготування лікарської форми за вказаним прописом. Виписати П.П.К.

Візьми: Йоду 0,05

Калію йодиду 0,1

Гліцерину 10,0

Змішай. Дай. Познач. Змазувати слизову оболонку.

16. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю:

Візьми: Кислоти хлористоводневої 4 мл

Води очищеної 200 мл

Змішай. Дай. Познач.

По 1ст.ложці 3 рази на день.

Кислота хлористоводнева розведена (список Б)

ВРД=2мл ВДД=6мл

Примітка: при виготовленні використати концентрат соляної кислоти розведеної 10% (1:10) з бюрешкової системи.

17. Виписати рецепт, вказати технологію приготування лікарської форми з використанням фармакопейного препарату 10% розчину амоніаку, за вказаним прописом: написати П.П.К.

Візьми: Розчину амоніаку 0,5% - 500мл.

Дай. Познач. Для миття рук

18. Виписати рецепт, вказати технологію приготування лікарської форми та вирахувати кількість срібла азотнокислого в десертній ложці за вказаним прописом: написати П.П.К.  
Візьми: Розчину срібла азотнокислого 0,2% - 50 мл.  
Дай. Познач. По десертній ложці два рази в день натошак.  
Примітка: срібло азотнокисле (список Б) ВРД=0,03 ВДД=0,1
19. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Розчину алюмінію субацетату 0,8% 100 мл  
Дай. Познач. Примочка.
20. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Розчину рідини калію ацетату 6% - 150 мл.  
Дай. Познач. Примочка.
21. Виписати рецепт, вказати технологію приготування лікарської форми з використанням фармакопейного препарату 10% розчину амоніаку, за вказаним прописом: написати П.П.К.  
Візьми: Розчину амоніаку 0,5% - 500мл.  
Дай. Познач. Для миття рук
22. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Пепсину 2,0  
Кислоти хлористоводневої 5мл  
Води очищеної 200мл  
Змішай. Дай. Познач.  
По столовій ложці 3 рази на день.  
При виготовленні мікстури використати:  
Розчин кислоти хлористоводневої розведеної 10% (1:10).  
Кислота хлористоводнева розведена (список Б)  
ВРД=2мл ВДД=6мл
23. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Сірки осадженої 2,0  
Гліцерину 5,0  
Води очищеної 100 мл  
Змішай. Дай. Познач.  
Втирати в шкіру голови.  
Примітка: Рідку лікарську форму стабілізують калійним милом.
24. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Емульсії олії персикової 100,0  
Кофеїну натрію бензоату 0,5  
Змішай. Дай. Познач.  
По 1ст. ложці 3 рази на день  
Примітка: у виготовленні мікстури використовують емульгатор желатозу.
25. Виписати рецепт латинською мовою. Описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Емульсії олії рицини 200,0  
Камфори 2,0  
Змішай. Дай. Познач.  
По 1ст. ложці 3 рази на день.  
Примітка: при виготовленні лікарської форми використати емульгатор желатозу.
26. Виписати рецепт латинською мовою, обґрунтувати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.

- Візьми: Цинку окису 10,0  
Води очищеної 90,0  
Змішай. Дай. Познач. Примочка.
27. Виписати рецепт латинською мовою, описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Екстракту красавки 0,05  
Бісмутусубнітрату 2,0  
Води очищеної 100 мл.  
Змішай. Дай. Познач. По десертній ложці 3 р. на день.
28. Виписати рецепт латинською мовою, описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Розчину натрію броміду 3% 200 мл.  
Настойки валер'яни 10 мл.  
Настойки конвалії 10 мл.  
Змішай. Дай. Познач. По столовій ложці 3 р. на день.
29. Виписати рецепт латинською мовою, описати технологію виготовлення та написати паспорт письмового контролю.  
Візьми: Розчину протарголу 3% 15 мл.  
Дай. Познач. Краплі для носу.

#### **Перелік практичних навичок**

1. Приготування вагів до роботи залежно від їх виду.
2. Правильно відважувати сухі, рідкі, в'язкі ЛЗ, ЛРС.
3. Калібрування емпіричних краплемірів.
4. Правила користування оптичним обладнанням та апаратурою.
5. Здійснювати розрахунки: перевірка разових і добових доз отруйних речовин, концентрованих розчинів.
6. Визначити номер ступки, втрати твердих ЛЗ під час розтирання.
7. Визначити форму готового ЛЗ.
8. Правила подрібнювання і змішування інгредієнтів для виготовлення ЛЗ.
9. Технологія виготовлення тритурації.
10. Правила і технологія приготування водних і неводних розчинів.
11. Технологія приготування водних витяжок з різної ЛРС.