

**Экзаменационные вопросы
по дисциплине «Фармацевтическая химия»
(Зкурс ВФ) 2020-2021 уч.год**

1. Предмет и содержание фармацевтической химии. История развития фармацевтической химии. Основные разделы, области исследования, связь с другими науками. Терминология: лекарственное средство, лекарственная форма, фармацевтическая субстанция, оригинальное и генерическое лекарственное средство.
2. Способы классификации лекарственных средств Международные непатентованные наименования (МНН) лекарственных средств.
3. Источники и способы получения лекарственных средств. Способы создания новых лекарственных средств.
4. Фармацевтический анализ как составная часть фармацевтической химии и раздел аналитической химии. Особенности фармацевтического анализа. Виды фармацевтического анализа. Методы аналитической химии, используемые в фармацевтическом анализе.
5. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Фармакопейный анализ.
6. Титрованные растворы. Стандартизация титрованных растворов. Требования к растворам по Государственной фармакопее РБ.
7. Индикаторы. Общая характеристика. Классификация. Применение индикаторов в фармакопейном анализе
8. Хроматографические методы. Классификация. Применение в фармацевтическом анализе.
9. Спектроскопические методы. Классификация. Применение в фармацевтическом анализе.
10. Реакции подлинности (идентификации) на катионы: алюминий, аммоний, висмут, железо, калий, кальций, магний, натрий, свинец, серебро, сурьма, цинк.
11. Реакции подлинности (идентификации) на анионы: бромиды, йодиды, карбонаты, гидрокарбонаты, сульфаты, сульфиты, фосфаты, хлориды.
12. Методы определения плотности жидкостей с помощью пикнометра и ареометра. Метод определения плотности твердых жиров и воска.
13. Абсолютный и относительный показатель преломления. Рефрактометрия. Сущность. Применение в фармацевтическом анализе.
14. Удельное оптическое вращение, угол оптического вращения. Поляриметрия. Сущность. Применение в фармацевтическом анализе.
15. Растворимость. Условные термины, обозначающие растворимость, принятые в Государственной фармакопее Республики Беларусь.
16. Определение температуры плавления лекарственных веществ.
17. Определение температуры каплепадения лекарственных веществ.
18. Определение температуры пределов перегонки лекарственных веществ
19. Определение температуры кипения и температурных пределов перегонки лекарственных веществ.
20. Определение общей золы и сульфатной золы.
21. Физические методы определения воды: высушивания и дистилляции. Химический метод определения воды: акваметрия (метод К Фишера).
22. Определение прозрачности и степени мутности растворов лекарственных веществ.
23. Определение бесцветности и окраски растворов лекарственных веществ.
24. Роль Государственной фармакопеи в обеспечении качества лекарственных средств.
25. Источники попадания примесей в ЛС. Классификация примесей. Безэталонный метод определения примесей. Эталонный метод определения примесей.
26. Требования общей статьи Государственной фармакопеи Республики Беларусь «Контроль примесей в субстанциях для фармацевтического использования» (идентифицируемая примесь, неидентифицируемая примесь, специфицированная примесь, неспецифицированная примесь, потенциальная примесь, сопутствующие примеси).
27. Испытания на содержание примесей (аммония, кальция, хлоридов, фторидов, магния, тяжелых металлов, железа, свинца, фосфатов, сульфатов, калия, алюминия).
28. Контроль качества лекарственных средств заводского производства. Основные показатели качества лекарственных средств. Особенности анализа лекарственных веществ в лекарственных формах.

29. Контроль качества лекарственных средств аптечного производства, виды контроля. Особенности контроля качества лекарственных средств аптечного производства и его отличие от фармакопейного анализа.
30. Контроль качества жидких лекарственных средств.
31. Вода высокоочищенная, вода для инъекций («inbulk» и стерильная), вода очищенная («inbulk» и в контейнерах). Особенности получения и хранения различных видов воды.
32. Бария сульфат для рентгеноскопии. Физико-химические свойства, требования к чистоте и хранению. Контроль качества. Хранение. Применение.
33. Соединения магния: магния окись и магния сульфат. Качественный и количественный анализ. Хранение. Применение.
34. Соединения кальция: кальция хлорид. Требования к качеству в связи с применением, источниками и способами получения. Устойчивость к факторам внешней среды. Условия хранения.
35. Соединение цинка: цинка окись, цинка сульфат. Способы получения. Физико-химические свойства. Контроль качества. Применение. Хранение.
36. Соединения меди: меди сульфат. Получение. Физико-химические свойства. Контроль качества. Применение. Хранение.
37. Соединения железа: железа (II) сульфат. Получение, свойства, методы анализа и требования к качеству. Хранение. Применение. Комплексные соединения железа.
38. Соединения серебра: серебра нитрат. Колларгол. Протаргол. Получение. Контроль качества. Хранение. Применение.
39. Соединения бора: борная кислота, натрия тетраборат. Физические и химические свойства. Контроль качества. Хранение. Применение.
40. Соединения алюминия: алюминия гидроксид, алюминия фосфат. Требования к качеству. Хранение. Применение.
41. Натрия гидрокарбонат. Методы получения. Требования к качеству. Методы анализа. Хранение. Применение.
42. Соединение висмута: висмута нитрат основной. Получение. Контроль качества. Хранение. Применение.
43. Перекись водорода и ее свойства. Раствор перекиси водорода. Способы получения, контроль качества. Выбор стабилизаторов.
44. Сера. Кислород. Источники и способы получения. Контроль качества. Применение.
45. Натрия тиосульфат. Физико-химические свойства. Требования к качеству. Применение. Хранение.
46. Хлористоводородная кислота, калия и натрия хлориды. Получение. Методы анализа. Применение. Хранение.
47. Йод и его спиртовые растворы. Источники и способы получения, особенности очистки. Контроль качества. Применение.
48. Калия йодид. Способы получения. Физико-химические и химические свойства. Контроль качества. Формы выпуска и применение. Хранение.
49. Калия и натрия бромиды. Получение. Физико-химические свойства. Требования к качеству. Применение. Хранение.
50. Реакции на органические анионы: ацетаты, ацетил, бензоаты, лактаты, салицилаты, тартраты, цитраты.
51. Лекарственные вещества из группы галогенпроизводных насыщенных углеводородов алифатического ряда. Хлороформ. Йодоформ. Этилхлорид (хлорэтил) и фторотан. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
52. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся алифатическим спиртам. Спирт этиловый, глицерин. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
53. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к простым эфирам. Диэтиловый эфир (эфир, эфир анестезирующий). Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
54. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к альдегидам. Формальдегида 35% раствор, хлоралгидрат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.

55. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к углеводам. Глюкоза и лактоза. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
56. Аскорбиновая кислота. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
57. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к карбоновым кислотам.
58. Кальция глюконат и кальция лактат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
59. Калия ацетат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
60. Натрия цитрат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
61. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к аминокислотам.
62. Аминолон, цистеин и аминокaproновая кислота. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
63. Глутаминовая кислота и метионин. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
64. Общая характеристика физико-химических и фармакологических свойств лекарственных веществ относящихся к фенолам. Фенол и резорцин. Получение, свойства, контроль качества и применение.
65. Производные аминафенола. Парацетамол. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
66. Ароматические кислоты и их производные. Бензойная кислота и натрия бензоат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
67. Салициловая кислота и натрия салицилат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
68. Натриевая соль n-аминосалициловой кислоты. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
69. Кислота ацетилсалициловая. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
70. Сложные эфиры n-аминобензойной кислоты. Анестезин, новокаин, дикаин.
71. Арилалкиламины. Общая характеристика, классификация. Медицинское применение.
72. Сульфаниламиды. Общая характеристика. Классификация. Получение. Механизм антибактериального действия. Медицинское применение.
73. Сульфаниламид и сульфаниламиды, замещенные по амидной группе: сульфацетамид-натрий, сульфадиметоксин, сульфален, сульфацил натрия. Контроль качества, хранение, применение.
74. Бисептол. Состав, контроль качества, хранение, применение.
75. Лекарственные средства группы терпенов. Моноциклические терпены. Ментол, валидол, терпингидрат. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
76. Бициклические терпены. Камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная. Получение, свойства, контроль качества, хранение и медицинское применение.
77. Пиридин и его производные. Никотиновая кислота, никотинамид, пиридоксина гидрохлорид. Контроль качества, хранение и медицинское применение.
78. Пиперидин и его производные. Промедол. Контроль качества, хранение и медицинское применение.
79. Пиримедин и его производные. Барбитал, фенобарбитал, натриевая соль барбитала. Контроль качества, хранение и медицинское применение.
80. Витаминные препараты пиримидинового ряда. Тиамин бромид, тиамин хлорид.
81. Тропан и его производные. Атропина сульфат. Контроль качества, хранение и медицинское применение.