**Перечень вопросов к государственному экзамену по аптечной технологии лекарственных средств 2023-2024 для студентов 5 курса фармацевтического факультета дневной формы получения высшего образования**

1. Аптечная технология лекарственных средств: цель, задачи, история развития, современное состояние и перспективы развития. Основные термины и понятия.
2. Основные направления государственного нормирования аптечного изготовления лекарственных средств. Нормирование состава прописей лекарственных средств, стандартные и нестандартные прописи.
3. Нормирование качества лекарственных средств, фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ. Нормирование условий и процесса изготовления лекарственных средств в аптеке.
4. Характеристика фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, используемых при аптечном изготовлении лекарственных средств.
5. Классификация лекарственных форм аптечного изготовления по агрегатному состоянию, путям введения в организм, способам применения, дисперсологическая классификация.
6. Способы дозирования, применяемые при изготовлении лекарственных средств в аптеках. Средства измерения. Метрологический контроль.
7. Дозирование по массе в условиях аптеки. Факторы, влияющие на точность дозирования по массе.
8. Весы, применяемые в аптеках для дозирования фармацевтических субстанций. Метрологические характеристики весов.
9. Дозирование по объему. Факторы, влияющие на точность дозирования по объему. Правила дозирования жидкостей с высокой и низкой плотностью. Характеристика мерной аптечной посуды и правила работы с ней.
10. Дозирование каплями. Факторы, влияющие на точность дозирования каплями. Стандартный и нестандартный каплемеры. Калибровка нестандартного каплемера.
11. Упаковочные средства, используемые при аптечном изготовлении лекарственных средств, их характеристика. Требования, предъявляемые к контейнерам и укупорочным средствам.
12. Аптечная посуда, используемая при аптечном изготовлении лекарственных средств, требования к ней.
13. Режимы стерилизации экстемпоральных лекарственных средств. Характеристика парового и сухожарового методов стерилизации. Контроль стерилизации.
14. Характеристика порошков как лекарственной формы и дисперсной системы, классификация порошков. Дозирование и фасовка, контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение порошков в аптеках.
15. Технологическая схема изготовления простых и сложных порошков в аптеках. Значение стадий измельчения и смешивания.
16. Технология аптечного изготовления порошков из ингредиентов, прописанных в равных и резко отличающихся количествах.
17. Технология аптечного изготовления порошков с красящими субстанциями.
18. Технология аптечного изготовления порошков с легковесными, с трудноизмельчаемыми субстанциями.
19. Технология аптечного изготовления порошков из готовых лекарственных форм. Совершенствование технологии изготовления порошков.
20. Характеристика жидких лекарственных форм аптечного изготовления, их классификация. Способы дозирования растворителей.
21. Характеристика дисперсионных сред, применяемых в технологии аптечного изготовления жидких лекарственных форм, их классификация.
22. Требования нормативных правовых актов к качеству воды очищенной. Условия получения, хранения и использования воды очищенной в аптеках.
23. Способы обозначения концентрации растворов фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ в рецептах врача.
24. Характеристика водных растворов. Технологическая схема изготовления водных растворов в аптеках.
25. Растворимость фармацевтических субстанций. Обозначение растворимости субстанций в соответствии с Государственной фармакопеей Республики Беларусь. Технологические приемы, ускоряющие и повышающие растворимость субстанций при аптечном изготовлении растворов.
26. Массо-объемный способ изготовления. Определение общего объема жидкой лекарственной формы, его изменение при растворении фармацевтических субстанций. Коэффициент увеличения объема, максимальная концентрация (Cmax, %).
27. Технология аптечного изготовления растворов из медленно растворимых фармацевтических субстанций; с использованием комплексообразования; из фармацевтических субстанций, обладающих окислительными свойствами.
28. Характеристика концентрированных растворов для бюреточных установок, условия и технология их аптечного изготовления. Укрепление и разбавление концентрированных растворов.
29. Характеристика микстур. Аптечное изготовление микстур с использованием концентрированных растворов. Технология изготовления микстур с использованием ароматных вод.
30. Характеристика капель для внутреннего и наружного (кроме глазных) применения, их классификация. Проверка доз фармацевтических субстанций списка «А», с установленными высшими разовыми и высшими суточными дозами в каплях. Технология аптечного изготовления капель.
31. Характеристика стандартных фармакопейных растворов, их классификация. Технология аптечного изготовления стандартных фармакопейных растворов I и II группы.
32. Технология аптечного изготовления стандартных фармакопейных растворов, имеющих два названия, под которыми они могут выписываться в рецепте врача. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение стандартных фармакопейных растворов в аптеках.
33. Классификация и свойства высокомолекулярных соединений (ВМС), используемых в аптеке, их характеристика. Технология аптечного изготовления растворов ВМС, неограниченно и ограниченно набухающих в воде. Случаи несовместимости в растворах ВМС и пути их преодоления.
34. Свойства коллоидных растворов. Коллоидная защита. Явление коагуляции. Факторы, влияющие на коагуляцию. Случаи несовместимости в коллоидных растворах аптечного изготовления.
35. Технология коллоидных растворов аптечного изготовления. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение коллоидных растворов в аптеках.
36. Характеристика суспензий, требования, предъявляемые к ним. Характеристика фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, используемых в технологии аптечного изготовления суспензий. Необходимость стабилизации суспензий.
37. Методы получения суспензий в условиях аптеки. Стадии дисперсионного метода изготовления суспензий.
38. Технология аптечного изготовления суспензий из гидрофильных субстанций.
39. Технология аптечного изготовления суспензий из гидрофобных субстанций.
40. Конденсационный метод изготовления суспензий. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение суспензий в аптеках. Перспективы развития суспензий как лекарственной формы.
41. Характеристика эмульсий, их классификация. Характеристика эмульгаторов, применяемых в технологии аптечного изготовления масляных эмульсий, их классификация. Факторы, влияющие на устойчивость эмульсий.
42. Технология аптечного изготовления масляных эмульсий. Особенности введения фармацевтических субстанций в состав эмульсий.
43. Характеристика неводных растворов, их классификация. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение неводных растворов в аптеках.
44. Летучие растворители, используемые в аптечной технологии, их характеристика, способы дозирования.
45. Нелетучие растворители, используемые в аптечной технологии, их характеристика, способы дозирования.
46. Технология аптечного изготовления растворов на глицерине, маслах, других нелетучих растворителях. Факторы, ускоряющие получение раствора на нелетучих растворителях.
47. Технология аптечного изготовления растворов на летучих растворителях.
48. Характеристика водных извлечений из лекарственного растительного сырья (ЛРС). Оборудование, применяемое при изготовлении водных извлечений. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение жидких лекарственных форм, содержащих водные извлечения из ЛРС в аптеках.
49. Технология аптечного изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла.
50. Технология аптечного изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, дубильные вещества, антрагликозиды, фенолгликозиды.
51. Технология аптечного изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего слизи.
52. Особенности введения фармацевтических субстанций в водные извлечения из лекарственного растительного сырья. Аптечное изготовление настоев и отваров из жидких и сухих экстрактов (концентратов).
53. Характеристика линиментов, их классификация. Технология аптечного изготовления гомогенных линиментов.
54. Технология аптечного изготовления суспензионных, эмульсионных и комбинированных линиментов.
55. Характеристика мазей как лекарственной формы и как дисперсной системы, их классификация. Характеристика мазевых основ, используемых в аптеках.
56. Технологическая схема изготовления мазей в аптеках. Правила введения фармацевтических субстанций в мази.
57. Технология аптечного изготовления различных типов мазей: мазь-сплав, мазь-раствор.
58. Технология аптечного изготовления различных типов мазей: мазь-эмульсия, мазь-суспензия.
59. Технология аптечного изготовления различных типов мазей: комбинированная мазь. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение мазей в аптеках.
60. Характеристика паст, их классификация, применение, технология аптечного изготовления.
61. Методы получения суппозиториев в аптеке. Характеристика суппозиторных основ, их классификация. Особенности введения фармацевтических субстанций в суппозиторные основы.
62. Аптечное изготовление суппозиториев методом выкатывания.
63. Аптечное изготовление суппозиториев методом выливания.
64. Создание асептических условий в аптеке.
65. Обоснование необходимости изготовления в условиях асептики лекарственных форм для инъекций и инфузий, для нанесения на раны и ожоговые поверхности, для новорожденных и детей первого года жизни, лекарственных форм для глаз, с антибиотиками. Обеспечение стерильности инъекционных и инфузионных лекарственных форм в условиях аптеки.
66. Оборудование и условия получения, сбор и хранение воды для инъекций в условиях аптеки. Характеристика фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ для изготовления стерильных растворов. Требования, предъявляемые к ним.
67. Стабильность инъекционных растворов. Стабилизация растворов глюкозы и других в аптеках.
68. Характеристика изотонических растворов, технология их аптечного изготовления. Расчет изотонических концентраций.
69. Характеристика инфузионных растворов, классификация. Обеспечение изогидричности, изоионичности, изовязкостности растворов для инфузионного применения в условиях аптеки.
70. Технология аптечного изготовления инфузионных растворов – регуляторов водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия.
71. Характеристика глазных капель и растворов аптечного изготовления. Расчет изотоничности глазных капель. Стабильность глазных капель.
72. Технология аптечного изготовления глазных капель из твердых фармацевтических субстанций и концентрированных растворов. Контроль качества, упаковка и оформление к реализации, хранение глазных капель в аптеке.
73. Характеристика глазных мазей. Основы для глазных мазей. Особенности технологии аптечного изготовления глазных мазей.
74. Характеристика лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни, пути их введения в организм. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни, их обоснование с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма.
75. Особенности составов и технологии аптечного изготовления твердых, мягких и жидких лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.
76. Характеристика лекарственных форм с антибиотиками. Особенности технологии аптечного изготовления лекарственных форм с антибиотиками в зависимости от стабильности антибиотиков и вида лекарственной формы.
77. Характеристика внутриаптечной заготовки, ее классификация и номенклатура. Особенности технологии изготовления внутриаптечной заготовки.
78. Затруднительные случаи и случаи несовместимых сочетаний в сложных порошках, линиментах, мазях, суппозиториях.
79. Характеристика физических и физико-химических несовместимостей в лекарственных формах аптечного изготовления.
80. Характеристика несовместимостей, вызванных химическими явлениями в лекарственных формах аптечного изготовления. Пути преодоления несовместимостей в лекарственных формах

Зав. кафедрой фармацевтических

технологий с курсом ФПК и ПК

д.ф.н., профессор О.М. Хишова