Вопросы к контрольной работе № 2
(5,5з р.н и 2,5з р.н. 6 курс.)

1. Основные положения теории экстрагирования.
2. Факторы, влияющие на процесс экстрагирования.
3. Виды экстрагентов и их краткая характеристика.
4. Характеристика и классификация настоек.
5. Способы получения настоек.
6. Подготовка сырья и экстрагента при производстве настоек.
7. Характеристика способа мацерации, дробной мацерации и оборудования, которое используется.
8. Метод перколяции в производстве настоек.
9. Методы интенсификации процесса экстрагирования при производстве настоек.
10. Очистка настоек и контроль их качества.
11. Получение медицинского этанола способами брожения и химического синтеза.
12. Контроль и учет этанола на фармацевтических предприятиях.
13. Способы выражения концентрации этанола.
14. Методы и приборы для определения концентрации этанола: *а*) с помощью стеклянного спиртомера; *б*) с помощью металлического спиртомера; *в*) с помощью денсиметра (ареометра); *г*) с помощью пикнометра; *д*) рефрактометрически; *е*) по величине поверхностного натяжения
15. Правила и формулы разведения этанола при приготовлении водно-спиртовых растворов.
16. Характеристика способов рекуперации этанола: *а*) рекуперация этанола вытеснением его из отработанного сырья водой; *б*) рекуперация перегонкой отработанного сырья с водяным паром.
17. Цель и сущность ректификации этанола.
18. Устройство ректификационной установки. Типы ректификационных колонн.
19. Характеристика и классификация экстрактов.
20. Стадии в производстве жидких экстрактов. Соотношение сырье–экстрагент.
21. Методы получения вытяжек в производстве жидких экстрактов.
22. Перколяция в производстве жидких экстрактов. Реперколяция, ее модификации и преимущества.
23. Очистка вытяжек. Типы фильтров для фильтрования водно-спиртовых извлечений. Контроль качества жидких экстрактов.
24. Определение и характеристика густых и сухих экстрактов.
25. Стадии производства густых экстрактов.
26. Стадии производства сухих экстрактов.
27. Применение сжиженных газов в производстве густых и сухих экстрактов.
28. Способы очистки густых и сухих экстрактов.
29. Сгущение и сушка извлечений. Используемое оборудование, принцип работы.
30. Стандартизация, упаковка и хранение густых и сухих экстрактов.
31. Особенности технологии получения органопрепаратов.
32. Классификация и способы получения препаратов из свежего растительного сырья.
33. Классификация сиропов. Изготовление вкусовых (сахарного, фруктовых) и лекарственных сиропов. Контроль качества сиропов.
34. Биогенные препараты растительного, животного и минерального происхождения, их свойства, химическая природа и условия продуцирования. Стандартизация препаратов биогенных стимуляторов.
35. Особенности технологии экстрактов-концентратов (экстрактов для приготовления настоев и отваров). Экстракты-концентраты с нелимитированным и лимитированным верхним пределом действующих веществ.
36. Получение экстрактов с применением в качестве экстрагентов растительных масел и с использованием летучих органических растворителей.
37. Особенности производства максимально очищенных или новогаленовых препаратов.
38. Интенсификация процесса экстрагирования в производстве фитохимических препаратов: *а*) вихревая экстракция или турбоэкстракция; *б*) экстрагирование сырья с помощью РПА; *в*) фильтрационная экстракция; *г*) ультразвуковая (акустическая) экстракция; *д*) экстрагирование с использованием импульсного магнитного поля, элекроплазмолиза, электродиализа, криогенных технологий; *е*) экстрагирование сжиженными газами.
39. Определение мазей, паст, кремов, гелей, и линиментов как лекарственных форм.
40. Классификация основ, которые используются для производства мягких лекарственных форм и требования к ним.
41. Классификация вспомогательных веществ, которые используются в производстве мягких лекарственных форм.
42. Основные стадии производства мазей и оборудование, которое используется.
43. Контроль качества мазей согласно ГФУ.
44. Технология гелей для наружного применения.
45. Новые вспомогательные вещества в производстве мягких лекарственных средств.
46. Определение суппозиториев и характеристика суппозиторных основ.

47. Особенности промышленного производства суппозиториев и используемое оборудование. Получение суппозиториев методом прессования и выливания.

48. Фармацевтические факторы, оказывающие влияние на биодоступность лекарственных веществ в суппозиториях.

49. Влияние природы и свойств основы на характер и особенности действия суппозиториев.

50. Фармакопейные методы испытания качества суппозиториев. Значение и особенности проведения теста на распадаемость и растворимость суппозиториев.

51. Перспективы развития ректальных лекарственных средств (лиофилизированные, пористые, многослойные суппозитории и др.).

52. Производство ректальных аэрозолей, капсул, мазей, тампонов и др.

53. Классификация пластырей в зависимости от медицинского назначения и по составу пластырных масс.

54. Вспомогательные вещества в трансдермальных системах.

55. Основные технологические стадии при получении каучуковых пластырей.

56. Получение и оценка качества горчичников.

57. Состав, технология и преимущества жидких пластырей в аэрозольной упаковке.

58. Пластыри с модифицированным высвобождением действующих веществ.

59. Основные принципы и направления нанотехнологии.

60. Нанотехнология в сфере создания лекарственных препаратов.

61. Определение радиофармпрепаратов и их классификация.

62. Технология производства радиофармпрепаратов и используемое оборудование.

63. Технологическая схема производства настоек.

64. Технологическая схема производства жидких экстрактов.

65. Технологическая схема производства густых екстрактов.

66. Технологическая схема производства сухихи екстрактов

67. Технологическая схема производства мазей.

68. Технологическая схема производства гелей.

69. Технологическая схема производства суппозиториев.

ЗАДАЧИ

1. Сколько сырья и экстрагента необходимо для получения 150 мл настойки валерианы? (К = 1,3).

2. Сколько сырья и экстрагента необходимо для получения 150 мл настойки валерианы? (К = 1,3).

3. Какой объем 95% этанола необходим для приготовления 150 мл настойки валерианы? Как приготовить экстрагент?

4. Какое количество сырья и экстрагента необходимо для приготовления 350 мл настойки белладонны?

5. Сколько сырья и экстрагента потребуется для получения 225 мл настойки пустырника? (К = 3,3).

6. Определить концентрацию водно-спиртового раствора в процентах по массе и объему, если ареометр, погруженный в данный раствор при температуре +20°С, имеет показатель плотности 0,9052.

7. Определить объемное содержание этанола в растворе, если при температуре +25°С показание стеклянного спиртометра составляет 78%.

8. Определить объемное содержание этанола в растворе, если при температуре +22,2°С показание металлического спиртометра составило 43,94.

9. Приготовить 100 л 40% водно-спиртового раствора из имеющихся 93% и 28%.

10. Сколько времени необходимо на сбор первой порции перколята во время получения жидкого экстракта с 15,0 г сырья, если скорость перколяции 0,9 мл/мин?

11. Определите количество сырья и экстрагента, неоходимых для получения 100 мл жидкого экстрагента методом перколяции. Принять n = 8; К = 3.

12. Сколько сырья и экстрагента потребуется для получения 50 г густого экстракта с влажностью 25% из следующего растительного сырья, учитывая, что n =5; К=3:

а) корней с корневищами валерианы, содержащих 25% экстрактивных веществ, извлекаемых 40% этанолом методом перколяции;

б) корня одуванчика, содержащего 40% экстрактивных веществ, извлекаемых хлороформной водой методом бисмацерации;

в) неочищенных корней с корневищами солодки, содержащих 40% экстрактивных веществ, извлекаемых 1% водным раствором аммиака методом бисмацерации.

13. Сколько воды следует упарить из 200,0 кг густого экстракта, содержащего 29% влаги?

14. Получено 350,0 кг густого экстракта с влажностью 15%. Как получить стандартный препарат по влаге?

15. Составьте рабочую пропись для получения 10,0 кг мази стрептоцида, считая, что расходный

коэффициент на стадии гомогенизации составляет 1,005.

16. Составьте материальный баланс, рассчитайте выход, материальные потери и расходный коэффициент на стадиях смешивания, гомогенизации и получения готового продукта при производстве 500,0 г мази цинковой, если потери составляют 2,5%.

17. Составьте рабочую пропись для получения 10,0 кг мази ртутной белой, учитывая, что расходный коэффициент на стадии приготовления основы равен 1,003, на стадии смешивания амидохлорной ртути с основой – 1,002, на стадии гомогенизации – 1,005.

18. Составьте уравнение материального баланса при получении пасты Теймурова. Определите его основные показатели, считая, что потери отдельных исходных ингредиентов имеют одинаковые величины. Рассчитайте расходные нормы для приготовления препарата согласно его прописи. Суммарное количество исходных ингредиентов препарата по прописи – 50,0 кг, количество готового продукта – 49,5 кг.

19. Два линимента одинакового состава получены разными способами. Один из них стерильный, другой нет. Какой вывод о способе приготовления линиментов можно сделать?

20. Рассчитать ожидаемое количество упаковок суппозиториев ректальных с метилурацилом по 0,5 №10, если в работу поступило 20,0 кг метилурацила, при условии $К_{расх.}$ на стадии получения концентрата – 1,080, а на стадии розлива – 1,060.

21. На приготовление суппозиториев израсходовано 6,0 кг масла облепихового. Получено 1180 упаковок суппозиториев по 10 шт. в каждой. Рассчитать трату облепихового масла, если по прописи в каждом суппозитории содержится 0,5 г масла

22. Какое количество экстракта красавки следует добавить к 4,5 кг суппозиторной массы, содержащей все остальные ингредиенты для приготовления суппозиториев «Анузол» весом 3,0 г каждый.

23. Для приготовления суппозиториев с йодопироном было израсходовано 12,5 кг полиэтиленоксидной основы, состоящей из сплава полиэтиленоксида-1500 и полиэтиленоксида-400 в соотношении 95:5. Требуется рассчитать трату полиэтиленоксида-400 (в г) на стадии розлива суппозиторной массы, если $К_{расх.} = 1,120$.

24. В процессе варки свинцового пластыря реакционная масса приобрела бурый цвет и появился запах акролеина. Какое нарушение в технологическом процесс допущено и к чему это может привести?

25. Как вводят каучук в пластырную массу? Какие еще вещества добавляют в массу таким же способом, как и каучук?

26. С какой целью добавляется в массу каучукового пластыря цинка оксид?

27. Что такое коллодий и какие пластыри готовят на его основе?