

1. Фармацевтическое предприятие осваивает выпуск новой продукции. В каком разделетехнологического регламента описан внешний вид и физико-химические свойства готового продукта:

**a. Характеристика конечного продукта производства**

b. Характеристика сырья, материалов и полупродуктов

c. Информационные материалы

d. Характеристика вспомогательного сырья и материалов

e. Изложение технологического процесса

2. При измельчении лекарственного растительного сырья используют сырье с оптимальным значением влажности (5-6%), как поступают если материал пересушен:

a. Перемешивают, измельчают и отделяют пыль просеиванием через систему сит

b. Пересушенный материал считается неисправимым браком

c. Сырье измельчают крайне осторожно после обработки спирто-глицериновой смесью

**d. Увлажняют водой, перемешивают, измельчают и немедленно высушивают**

e. Сырье обрабатывают 70% этанолом, подогревают, измельчают

3. Укажите какой тип мешалок следует использовать для приготовления сахарного сиропа:

a. Циркуляционные

**b. Якорные**

c. Турбинные

d. Пропеллерные

e. Пневматические

4. На предприятии выпускают лекарственные сиропы. Их готовят на основе сиропа:

a. Вишневого

b. Ревенного

c. Солодкового

**d. Сахарного**

e. Малинового

5. Для приготовления сиропа используют 82 части сахарного сиропа; 1 часть KJ (KBr); 12 частей жидкого экстракта чабреца и 5 частей 96% этанола. Как называется этот препарат?

a. Бронхолитин

b. Сироп солодковый

c. Холосас

d. Амброксол

**e. Пертуссин**

6. Фитохимический цех выпускает настойки. Данная лекарственная форма представляет собой:

a. Вытяжки из лекарственного растительного сырья, полученные с использованием эфира или хлороформа

**b. Спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента**

c. Водноэтанольные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие 25% влаги

d. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья

e. Масляные извлечения из лекарственного растительного сырья

7. Движущей силой диффузионного процесса при экстрагировании растительного сырья является:

a. Броуновское движение частиц

b. Наличие пленочной мембраны

c. Высокая температура экстрагента

d. Высокая полярность экстрагента

**e. Разность концентраций действующего вещества в сырье и экстрагенте**

8. При изготовлении фитохимических препаратов извлечение экстрактивных веществ из растительного сырья происходит за счет:

- a. Коацервации
- b. Абсорбции и адсорбции экстрагента растительным сырьем
- c. Молекулярной и клеточной диффузии
- d. Конвективной и клеточной диффузии
- e. Молекулярной и конвективной диффузии**

9. На фармацевтической фабрике готовят жидкий экстракт боярышника методом перколяции. Укажите количество первой вытяжки при получении 100 литров экстракта:

- a. 75 литров
- b. 100 литров
- c. 25 литров
- d. 35 литров
- e. 85 литров**

10. Процесс экстракции состоит из нескольких стадий. Укажите завершающую стадию процесса:

- a. Мацерация
- b. Отжатие первичного сока
- c. Промывание растительного сырья экстрагентом
- d. Массообмен**
- e. Растворение

11. Укажите вид влаги, которая полностью не удаляется при высушивании:

- a. Свободная
- b. Осмотическая
- c. Равновесная
- d. Кристаллизационная**
- e. Внешняя

12. При получении спирта этилового используют процесс ректификации. Укажите принцип процесса:

- a. Это перегонка в глубоком вакууме
- b. Это перегонка с инертными газами
- c. Это технологический прием получения жидких экстрактов
- d. Это разделение смеси взаимосмешивающихся жидкостей с разной температурой кипения на отдельные фракции**
- e. Это промывание отработанного сырья 3-5 кратным количеством этанола

13. Таблеточный цех производит таблетки с напесованным покрытием. Укажите аппаратуру, использующуюся для этого:

- a. Мармеризер
- b. Дражировальный котел
- c. Таблеточная машина двойного прессования**
- d. Эксцентриковая таблеточная машина
- e. Тритураторная машина

14. Фармацевтическое предприятие выпускает густые экстракты. Укажите технологическую стадию, не предусмотренную при их изготовлении:

- a. Стандартизация
- b. Сушка**
- c. Очистка извлечений
- d. Экстрагирование
- e. Выпаривание

15. Фармацевтическое предприятие выпускает препарат "Коргликон". Укажите сырье для его получения:

- a. Корень одуванчика
- b. Трава полыни
- c. Трава ландыша майского**
- d. Листья подорожника
- e. Кора крушина

16. Фармацевтическое предприятие производит новогаленовые препараты. Укажите, при получении какого из них используют циркуляционный аппарат типа "Сокслет"?

- a. Целанид
- b. Адонизид**
- c. Коргликон
- d. Дигоксин
- e. Лантозид

17. Фармацевтическое предприятие производит густой экстракт, где в качестве экстрагента используется 0,25% раствор аммиака. Укажите этот экстракт:

- a. Густой экстракт мужского папоротника
- b. Густой экстракт пустырника
- c. Густой экстракт полыни
- d. Густой экстракт валерианы
- e. Густой экстракт солодки**

18. Фармацевтическое предприятие производит экстракты-концентраты. Укажите концентрацию этанола в экстрагенте при их получении:

- a. 70-90% спирт
- b. 20-40% спирт**
- c. 70-75% спирт
- d. 90-96% спирт
- e. 50-60% спирт

19. Фармацевтическое предприятие производит экстракт-концентрат термопсиса сухого, в котором состав действующих веществ превышает норму. Укажите вещество, используемое для разбавления экстракта:

- a. Пектин
- b. Спирт этиловый
- c. Лактоза**
- d. Вода очищенная
- e. Натрия хлорид

20. Цех по производству суспензий осваивает выпуск новых препаратов. Укажите оптимальный способ производства суспензий:

- a. Перколяция
- b. Мацерация
- c. Капельный метод
- d. Реперколяция
- e. Размалывание в жидкой среде,**

21. Цех по производству суспензий и эмульсий осваивает выпуск новых препаратов. Предложите механизмы для их ультразвукового получения:

- a. Смеситель центробежного действия с вращающимся корпусом
- b. Жидкостной свисток, магнитострикционный излучатель**
- c. Дезинтегратор, жидкостной свисток
- d. Дисмембратор, электроплазмолизатор импульсный
- e. Роторно-пульсационный аппарат, дисмембратор

22. Цех по производству суспензий и эмульсий осваивает выпуск новых препаратов. Предложите механизм для их получения путем размолла в жидкой среде:

- a. Якорная мешалка

**b. Роторно-пульсационный аппарат**

- c. Дезинтегратор
- d. Электроплазмолизатор импульсный
- e. Дисмембратор

23. Мазевой цех предприятия при производстве мази на стадии фасовки может использовать следующую аппаратуру:

- a. Машины эксцентриковые
- b. Дисковые машины
- c. Автомат Резепина
- d. Машины роторные

**e. Шнековые и поршневые дозирующие машины**

24. Мазевой цех предприятия осваивает выпуск новой мази. Укажите технологическую операцию, которая обеспечивает равномерность распределения лекарственного вещества в основе:

- a. Подготовка основы
- b. Фасовка
- c. Упаковка

**d. Гомогенизация**

- e. Стандартизация

25. Аэрозольный цех предприятия использует в своей работе пропелленты различных групп. Выберите пропелленты, относящиеся к группе сжатых газов:

- a. Метиленхлорид, этиленхлорид
- b. Азот, закись азота, двуокись углерода**
- c. Пропан, бутан, изобутан
- d. Хладоны (фреоны)
- e. Винил- и метилхлорид

26. Аэрозольный цех предприятия использует в своей работе пропелленты различных групп. Выберите пропелленты, относящиеся к группе легколетучих органических растворителей:

- a. Винил- и метилхлорид
- b. Двуокись углерода
- c. Хладоны (фреоны)
- d. Пропан, бутан, изобутан

**e. Метиленхлорид, этиленхлорид**

27. При производстве максимально-очищенных экстракционных препаратов используются специфические методы очистки вытяжки. Укажите метод, относящийся к высаливанию:

- a. Диализ
- b. Процесс воздействия на вытяжку нагрева
- c. Действие насыщенных растворов сильных электролитов**
- d. Воздействие УФ-облучения
- e. Ультразвуковое воздействие

28. При производстве максимально-очищенных экстракционных препаратов используется очистка вытяжки методом жидкостной экстракции, представляющий собой:

- a. Процесс воздействия на вытяжку нагрева
- b. Диализ
- c. Процесс воздействия ультразвука
- d. Процесс извлечения из одной жидкости с помощью другой**
- e. Процесс воздействия электролитов

29. Фитохимический цех предприятия производит максимально-очищенные экстракционные препараты. При этом используются специфические методы очистки вытяжки. Найдите из приведенных определений метод, относящийся к диализу:

- a. Процесс воздействия на вытяжку нагрева

b. Процесс извлечения из одной жидкости с помощью другой

c. Свойства молекул биополимеров не проходить через полупроницаемые мембраны

d. Процесс воздействия электролита

e. Процесс поглощения газов

30. Цех предприятия производит мягкие желатиновые безшовные капсулы. Укажите метод получения:

a. Метод штамповки

b. Метод макания

c. Капельный метод

d. Метод выливания

e. Метод растворения

31. Фитохимический цех предприятия производит жидкие экстракты. Какое количество объемных частей жидкого экстракта получают из одной весовой части лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями фармакопеи:

a. 10 ч

b. 0,5ч

c. 1 ч

d. 5 ч

e. 3 ч

32. Одним из типов покрытий таблеток являются энтеросолюбильные оболочки. Укажите место их растворения:

a. в прямой кишке

b. во влагалище

c. в желудке

d. в ротовой полости

e. в кишечнике

33. Одним из продуктов таблеточного цеха фармацевтического предприятия является драже. В чем состоит технология изготовления данной лекарственной формы?

a. Многократное наслаивание вспомогательных веществ на гранулы с лекарственным веществом

b. Многократное покрытие таблеток оболочками

c. Многократное наслаивание веществ на сахарные гранулы

d. Формование увлажненной массы тонко измельченных лекарственных и вспомогательных веществ

e. Многослойное сухое напрессовывание гранулятов различных лекарственных веществ

34. Каков принцип действия аппарата Сокслета при получении экстрактов?

a. Противоточная экстракция

b. Многократная циркуляция экстрагента через сырье

c. Использование псевдоожижения

d. Молекулярная диффузия экстрагента в статических условиях

e. Воздействие ультразвуковой кавитации

35. Какие антиоксиданты используются для стабилизации масляных растворов для парентерального введения:

a. Аминофенол, парааминофенол, хлорбутанол

b. Токоферол, бутилокситолуол, бутилксианизол

c. Трилон Б, ЭДТА, БОТ

d. Твин-80, кверцитин, пропилгаллат

e. СПЕН-20, ПЭО-400, ПЭО-1500

36. Какие растворы для парентерального введения из перечисленных веществ подвергаются специальной очистке при отсутствии сорта "для инъекций"

a. магния сульфат, кальция хлорид, глюкоза

- b. натрия нитрит, эрготал, кальция хлорид
- c. желатин, новокаин, натрия сульфит
- d. аскорбиновая кислота, анальгин
- e. гексаметилентетрамин, новокаин

37. Укажите методы контроля растворов для парентерального введения на механические включения

- a. линюлюс-тест
- b. гравитационные методы
- c. ЯМР и УФ- спектроскопия
- d. визуально-оптические**
- e. амперометрические методы

38. Назовите фильтры, используемые для стерильной фильтрации растворов для инъекций

- a. фильтры ГИКИ с размером пор 4,5-7 мкм
- b. стеклянные фильтры с размером пор 1,5-3 мкм
- c. фильтр "грибок"
- d. фильтр ХНИХФИ
- e. фильтры фирмы "Миллипор", "Владипор"**

39. Какие смесители относятся к типу смесителей с вращающимся корпусом?

- a. Червячно- лопастные смесители
- b. Дисмембратор
- c. Роторно- пульсационный аппарат
- d. Шаровые мельницы**
- e. Аппарат с псевдожиженным слоем

40. При прессовании таблетки прилипают к прессинструменту. Выберите причину прилипания из перечисленных:

- a. высокая удельная плотность порошков
- b. таблетуемый порошок имеет кристаллы пластинчатой формы
- c. в следствие неоднородности гранулята
- d. не удовлетворительная текучесть таблеточной массы
- e. в следствие избыточной влажности таблеточной массы и давления**

41. Выбрать из предложенных свойств те, которые относятся к физико-химическим свойствам порошков (гранулята)?

- a. Сила выталкивания
- b. Прессуемость
- c. Пористость
- d. Насыпная масса
- e. Растворимость**

42. Выбрать пленкообразующие вещества для покрытия таблеток, растворимых в желудочном соке

- a. воск
- b. желатин**
- c. этилцеллюлоза
- d. спермацет
- e. фталаты декстрина

43. К каким свойствам порошков относится насыпная масса?

- a. физическим
- b. химическим
- c. технологическим**
- d. физико-химическим
- e. биологическим

44. Назовите одно из условий, необходимых для получения таблеток методом прямого

прессования

- a. прессуемые массы должны быть многокомпонентными
- b. при условии наличия вакуума в матрицах
- c. если насыпная масса превышает удельную плотность порошков
- d. прессуемые вещества должны иметь кристаллы изодиаметрической структуры**
- e. должны быть таблеточные машины двонного прессования

45. С какой целью используют активированный уголь в процессе изготовления инъекционных растворов?

- a. для снятия остаточной напряженности в ампулах
- b. с целью очистки некоторых инъекционных растворов**
- c. в качестве антиоксиданта
- d. для создания буферной системы
- e. для увеличения химической стойкости ампульного стекла

46. Разрыхлители вводят в состав таблетлируемых масс:

- a. Для улучшения процесса гранулирования
- b. Для получения таблеток определенной массы
- c. С целью обеспечения быстрого механического разрушения таблеток в жидкой среде**
- d. Для облегчения выталкивания таблеток из матрицы
- e. Для улучшения вкусовых качеств

47. К липофильным суппозиторным основам относятся:

- a. Мыльно-глицериновая основа
- b. Сплавы гидрогенизированных жиров**
- c. Желатино-глицериновая основа
- d. Полиэтиленоксидная основа
- e. Коллагеновая основа

48. Показатель, который позволяет оценить суммарный вклад различных растворенных веществ в осмотическое давление раствора – это:

- a. Изогидричность
- b. Изовязкость
- c. Апирогенность
- d. Осмоляльность**
- e. Изионичность

49. При прессовании таблетки прилипают к прессинструменту. В чем состоит технологическая ошибка:

- a. Недостаточное количество разрыхляющих веществ
- b. Недостаточное количество склеивающих веществ
- c. Недостаточное количество скользящих веществ**
- d. Недостаточное количество разбавляющих веществ
- e. Недостаточное количество красящих веществ

50. Укажите технологическое свойство таблетлируемой массы, от которого, главным образом, зависит точность дозирования при производстве таблеток:

- a. Лиофильность
- b. Сыпучесть**
- c. Коэффициент уплотнения
- d. Относительная плотность
- e. Прессуемость

51. Гранулометрическое распределение частиц прессуемого материала относится к технологическим свойствам и обозначается термином:

- a. Сыпучесть
- b. Фракционный состав**
- c. Истинная плотность

- d. Насыпная плотность
- e. Пористость

52. Получение дражированных покрытий на таблетках осуществляют в следующих аппаратах:

- a. Машинах со взвешенным слоем
- b. Машинах двойного прессования

**c. Обдукторах**

- d. Аппаратах центробежного действия
- e. Распылительных сушилках

53. Назовите детали таблеточной машины, входящие в понятие "пресс-инструмент":

- a. Питатель-дозатор, верхний и нижний пуансоны
- b. Матрица, ворошители
- c. Загрузочная воронка, матрица
- d. Ворошители, верхний пуансон

**e. Нижний и верхний пуансоны, матрица**

54. На фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки нитроглицерина. Укажите, каким методом их приготавливают:

- a. Прессование с предварительным сухим гранулированием

**b. Формование**

- c. Прямое прессование с добавлением вспомогательных веществ
- d. Прямое прессование, без вспомогательных веществ
- e. Прессование с предварительным влажным гранулированием

55. Какой из указанных методов наполнения ампул инъекционными растворами позволяет предохранить капилляры от загрязнений их густыми и вязкими растворами?

- a. Вакуумный
- b. Пароконденсационный
- c. Продавливанием раствора

**d. Шприцевой**

- e. Турбо-вакуумный

56. С помощью какого прибора определяют остаточные напряжения в ампульном стекле?

- a. Спектрофотометр
- b. Лазерный генератор
- c. Фотоэлектроколориметр

**d. Полярископ-поляриметр**

- e. Адсорбционный масс-спектрограф

57. Одной из операций технологического процесса получения растворов для инъекций является фильтрование растворов. Какие фильтры используют для стерильной фильтрации ?

- a. Фильтр-грибок

**b. Фильтры-свечи**

- c. Фильтр ХНИХФИ
- d. Нутч-фильтры
- e. Друк-фильтры

58. На фармацевтическом предприятии выпускают гормональные препараты. Укажите, из какого сырья получают инсулин:

- a. Кора надпочечников
- b. Задняя доля гипофиза
- c. Передняя доля гипофиза
- d. Щитовидная железа

**e. Поджелудочная железа крупного рогатого скота и свиней**

59. Укажите, с какой целью используют наполнители в производстве таблеток

**a. Для обеспечения определенной массы таблеток**

- b. Для таблетирования сильнодействующих веществ



- c. Для придания таблеткам определенных свойств
- d. Для обеспечения механической прочности
- e. Для обеспечения стабильности таблеток

60. Укажите технологический прием при котором в производство возвращается часть ценного экстрагента из отработанного сырья

- a. Реперколяция
- b. Экстрагирование
- c. Рекуперация
- d. Ректификация
- e. Регенерация