

Министерство Образования и науки Кыргызской Республики  
Ошский государственный университет  
Медицинский факультет  
Кафедра «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств»

**“Утверждаю”**

Декан медицинского  
факультета, д.м.н.,  
профессор Ыдырысов И.Т.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_  
г.

**Фонд тестовых заданий для компьютерного тестирования**

предназначен для контроля знаний студентов по специальности

**ФАРМАЦИЯ 550006**

дисциплина «Современная технология в изготовлении лекарственных средств»

на 2023–2024 - учебный год,  
курс - 4, семестр - 8 (дневное).

Объем учебной нагрузки по дисциплине составляет:

Всего 5 кредита – 150 часов

Лекционные занятия – 30 часов

Лабораторные занятия - 45 часов

Самостоятельные работы – 75 часов

Экзамен – 8-семестр

Количество вопросов: 400

**“Согласовано”**

с УМС медицинского факультета,  
председатель УМС: Турсунбаева А.Т

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Тестолог: \_\_\_\_\_ Д.Ж.Жообасарова

Заведующий кафедрой, к.х.н., доцент \_\_\_\_\_ Боронова З.С.

Составители: Сандыбаева З.Х., Бектемирова Ж.Ж.

Фонд тестовых заданий зарегистрировано в УИД под учетным номером \_\_\_\_ на  
правах учебно - методического электронного издания.

Ош - 2023-24г.

- 1.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства сухих экстрактов.
  - А. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, экстракция, рекуперация, очистка извлечения, упаковка и маркировка.
  - Б. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, экстракция, рекуперация, очистка извлечения, выпаривание, сушка, упаковка и маркировка.
  - В. подготовка производства, подготовка сырья, приготовление высокоселективного экстрагента, экстракция, очистка извлечения, упаковка и маркировка.
  - Г. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, рекуперация, экстракция, очистка извлечения, выпаривание, упаковка и маркировка.
  - Д. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, циркуляционная экстракция, рекуперация, очистка извлечения, сушка, упаковка и маркировка.
- 2.** Укажите, как оценивают качество сухих экстрактов по показателям:
  - А. экстрактивные вещества, плотность, содержание спирта, тяжелые металлы, микробиологическая чистота.
  - Б. сухой остаток, плотность, содержание спирта, тяжелые металлы, микробиологическая чистота.
  - В. содержание влаги, тяжелые металлы, насыпная масса, микробиологическая чистота.
  - Г. содержание влаги, тяжелые металлы, количество действующих веществ, микробиологическая чистота.
  - Д. содержание влаги, сыпучесть, количество действующих веществ, микробиологическая чистота.
- 3.** Укажите экстрагент для получения жидких экстрактов:
  - А. вода
  - Б. хлороформ
  - В. этанол
  - Г. хлористый метилен
  - Д. фреон
- 4.** Выберите экстрагенты для получения сухих экстрактов:
  - А. этанол, вода.
  - Б. легколетучие растворители.
  - В. масла.
  - Г. сжиженные и сжатые газы.
  - Д. комплексные растворители
- 5.** Ответьте, где проводят непрерывное противоточное экстрагирование:
  - А. перколяторе с РПА
  - Б. аппарате Сокслета
  - В. пружинно-лопастном экстракторе
  - Г. смесительно-отстойном экстракторе
  - Д. батарее диффузоров
- 6.** Назовите метод получения густых экстрактов:
  - А. циркуляционная экстракция.
  - Б. бисмацерация.
  - В. мацерация.
  - Г. дробная мацерация.
  - Д. CO<sub>2</sub>–экстракция.
- 7.** Укажите особенности экстракции свежего лекарственного растительного сырья.
  - А. используют высокоселективные экстрагенты и высокопроизводительные методы экстракции.
  - Б. широко используют методы интенсификации процесса экстракции.
  - В. проводят экстракцию при температуре 50-60°С.
  - Г. клеточная стенка и мембраны имеют свойства пористых перегородок, экстрагент свободно проникает внутрь.

Д. мембраны клетки ограничивают поступление экстрагента внутрь, для эффективного процесса экстракции требуется разрушение клеточных мембран.

**8.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства жидкого экстракта листьев алоэ.

А. измельчение, биостимуляция, экстракция, очистка, изотонирование, кипячение, фильтрование, ампулирование, стерилизация, упаковка.

Б. биостимуляция, измельчение, экстракция, очистка, изотонирование, кипячение, фильтрование, ампулирование, стерилизация, упаковка.

В. биостимуляция, измельчение, экстракция, очистка, кипячение, фильтрование, ампулирование, изотонирование, стерилизация, упаковка.

Г. измельчение, экстракция, биостимуляция, очистка, изотонирование, кипячение, фильтрование, стерилизация, ампулирование, упаковка.

Д. измельчение, экстракция, биостимуляция, очистка, изотонирование, стабилизация, стерилизация, ампулирование, упаковка

**9.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства соков.

А. измельчение, консервирование, прессование, очистка, стабилизация, упаковка.

Б. измельчение, прессование, очистка, консервирование, стабилизация, упаковка.

В. измельчение, экстракция, очистка, консервирование, стабилизация, упаковка.

Г. измельчение, прессование, фильтрование, консервирование, центрифугирование, упаковка.

Д. измельчение, экстракция, консервирование, очистка, стабилизация, упаковка

**10.** Назовите экстрагенты для получения масляных экстрактов и масел.

А. этанол, масла, органические растворители.

Б. вода, этанол, сжиженные газы.

В. масла, органические растворители, сжиженные и сжатые газы.

Г. органические растворители, этанол, сжиженные и сжатые газы.

Д. масла, органические растворители, этанол.

**11.** Выберите, что такое выпаривание – это процесс концентрирования растворов путем:

А. частичного удаления жидкого летучего растворителя с поверхности материала;

Б. частичного удаления растворителя испарением при кипении жидкости.

В. испарения жидкого летучего растворителя и отвода образующихся паров.

Г. испарения жидкого летучего растворителя

Д. полное удаление растворителя из материала

**12.** Укажите, где проводят процессы выпаривания растворов, содержащих термолабильные вещества:

А. в вакууме

Б. при повышенном давлении

В. при атмосферном давлении

Г. с помощью сублимационной сушки

Д. с помощью ультразвуковой сушки

**13.** Укажите, что называется сушкой

А. процесс удаления влаги из материала путем ее испарения и отвода образующихся паров.

Б. нагрев материала до высоких температур

В. испарения влаги с поверхности материала

Г. прокаливание материала

Д. частичное удаление влаги из материала

**14.** Укажите причину возможной терапевтической неэквивалентности оригинального и воспроизведенного лекарственного препарата.

А. Вид лекарственной формы

Б. Полиморфизм лекарственной субстанции

В. Состав вспомогательных веществ

Г. Вид лекарственной формы

Д. Доза лекарственного вещества

**15.** Выберите, фактор, оказывающий значительное влияние на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозитория:

- А. тип основы.
- Б. вид упаковки.
- В. способ хранения.
- Г. метод анализа.
- Д. метод введения в основу

**16.** Укажите, какой используют прибор для изучения биофармацевтических показателей капсул:

- А. барабанный истиратель
- Б. мешалка над диском
- В. лопастная мешалка
- Г. проточная ячейка
- Д. тестер определения времени полной деформации

**17.** Укажите, сборник обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств:

- А. ГФ
- Б. приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств
- В. ГОСТ
- Г. справочник фармацевта
- Д. GMP

**18.** Дайте правильное определение. Придаваемое лекарственному средству или лекарственному растительному сырью удобное для применения состояние, при котором достигается необходимый лечебный эффект это:

- А. медикамент
- Б. лекарство
- В. лекарственный препарат
- Г. лекарственная форма
- Д. фармакологическое средство

**19.** Найдите соответствующее понятие согласно правилам пользования фармакопейными статьями под названием "вода", если нет особых указаний, следует понимать:

- А. питьевую воду
- Б. очищенную воду
- В. дважды дистиллированную воду
- Г. деминерализованную
- Д. родниковую

**20.** Найдите соответствующее понятие согласно правилам пользования фармакопейными статьями под названием "спирт", если нет особых указаний, следует понимать:

- А. спирт этиловый
- Б. спирт метиловый
- В. спирт пропиловый
- Г. эфир медицинский
- Д. спирт бутиловый

**21.** Укажите, как технологическое оборудование в аптеке устанавливают:

- А. вплотную к стенам
- Б. на достаточном расстоянии от стен
- В. по усмотрению администрации
- Г. вплотную к выходу
- Д. нет верного ответа

**22.** Укажите, размещение машин и аппаратов, не имеющих отношения к технологическому процессу данного производственного помещения:

- А. допускается

- Б. временно разрешается
- В. не допускается
- Г. по усмотрению администрации
- Д. нет верного ответа

**23.** Выберите, где наносят дражированное покрытие:

- А. коаторе
- Б. фриабилляторе
- В. аппарате с псевдооживленным слоем
- Г. таблеточном прессе
- Д. экструдере

**24.** Выберите, где наносят прессованное покрытие:

- А. коаторе
- Б. обдукторе
- В. аппарате с псевдооживленным слоем
- Г. таблеточном прессе двойного прессования
- Д. экструдере

**25.** Укажите, преимущества дражированных покрытий:

- А. малая масса покрытия по сравнению с ядром
- Б. возможность наносить сахарное и полимерное покрытие без использования растворителя
- В. простота коррекции вкуса
- Г. быстрота нанесения
- Д. низкая температура нанесения покрытия

**26.** Охарактеризуйте пленочные покрытия:

- А. нанесение надписей на оболочку невозможно
- Б. существенное увеличение массы таблетки
- В. длительный процесс нанесения
- Г. равномерные и плотные покрытия
- Д. подвержены микробной контаминации

**27.** Укажите в каком разделе технологического регламента описан внешний вид и физико-химические свойства готового продукта:

- А. Характеристика конечного продукта производства
- Б. Изложение технологического процесса
- В. Характеристика сырья, материалов и полупродуктов
- Г. Характеристика вспомогательного сырья и материалов
- Д. Информационные материалы

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

- А. Увлажняют водой, перемешивают, измельчают и немедленно высушивают
- Б. Перемешивают, измельчают и отделяют пыль просеиванием через систему сит
- В. Сырье обрабатывают 70% этанолом, подогревают, измельчают
- Г. Пересушенный материал считается неисправимым браком
- Д. Сырье измельчают крайне осторожно после обработки спиртоглицериновой смесью

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

- А. Якорные
- Б. Пропеллерные
- В. Турбинные
- Г. Пневматические
- Д. Циркуляционные

**30.** На предприятии выпускают лекарственные сиропы. Выберите на основе какого

сиропа их готовят:

- А. Сахарного
- Б. Вишневого
- В. Малинового
- Г. Ревенного
- Д. Солодкового

**31.** Для приготовления сиропа используют 82 части сахарного сиропа; 1 часть КJ (KBr); 12 частей жидкого экстракта чабреца и 5 частей 96% этанола. Назовите этот препарат?

- А. Пертуссин
- Б. Холосас
- В. Амброксол
- Г. Бронхолитин
- Д. Сироп солодковый

**32.** Фитохимический цех выпускает настойки. Укажите что представляет собой данная лекарственная форма:

- А. Спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента
- Б. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья
- В. Водноэтанольные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие 25\% влаги
- Г. Масляные извлечения из лекарственного растительного сырья
- Д. Вытяжки из лекарственного растительного сырья, полученные с использованием эфира или хлороформа

**33.** Выберите что является движущей силой диффузионного процесса при экстрагировании растительного сырья:

- А. Разность концентраций действующего вещества в сырье и экстрагенте
- Б. Высокая температура экстрагента
- В. Высокая полярность экстрагента
- Г. Броуновское движение частиц
- Д. Наличие пленочной мембраны

**34.** Укажите, за счет чего происходит извлечение экстрактивных веществ при изготовлении фитохимических препаратов из растительного сырья:

- А. Молекулярной и конвективной диффузии
- Б. Молекулярной и клеточной диффузии
- В. Конвективной и клеточной диффузии
- Г. Коацервации
- Д. Абсорбции и адсорбции экстрагента растительным сырьем

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

- А. 85 литров
- Б. 25 литров
- В. 35 литров
- Г. 75 литров
- Д. 100 литров

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

- А. Массообмен
- Б. Мацерация
- В. Растворение
- Г. Отжатие первичного сока
- Д. Промывание растительного сырья экстрагентом

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

- А. Кристаллизационная
- Б. Свободная
- В. Внешняя
- Г. Осмотическая
- Д. Равновесная

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

- А. Это разделение смеси взаимосмешивающихся жидкостей с разной температурой кипения на отдельные фракции
- Б. Это перегонка в глубоком вакууме
- В. Это промывание отработанного сырья 3-5 кратным количеством этанола
- Г. Это перегонка с инертными газами
- Д. Это технологический прием получения жидких экстрактов

**39.** Таблеточный цех производит таблетки с напесованным покрытием. Укажите аппаратуру, используемую для этого:

- А. Таблеточная машина двойного прессования
- Б. Дrajировальный котел
- В. Мармеризер
- Г. Эксцентриковая таблеточная машина
- Д. Тритурационная машина

**40.** Фармацевтическое предприятие выпускает густые экстракты. Выберите технологическую стадию, не предусмотренную при их изготовлении:

- А. Сушка
- Б. Экстрагирование
- В. Очистка извлечений
- Г. Выпаривание
- Д. Стандартизация

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

- А. Трава ландыша майского
- Б. Трава полыни
- В. Корень одуванчика
- Г. Листья подорожника
- Д. Кора крушина

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

- А. Адонизид
- Б. Дигоксин
- В. Коргликон
- Г. Лантозид
- Д. Целанид

**43.** Фармацевтическое предприятие производит густой экстракт, где в качестве экстрагента используется 0,25 % раствор аммиака. Назовите этот экстракт:

- А. Густой экстракт солодки
- Б. Густой экстракт полыни
- В. Густой экстракт валерианы
- Г. Густой экстракт мужского папоротника
- Д. Густой экстракт пустырника

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

- А. 20-40 % спирт
- Б. 90-96 % спирт

- В. 70-75 % спирт
- Г. 50-60 % спирт
- Д. 70-90 % спирт

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

- А. Лактоза
- Б. Спирт этиловый
- В. Пектин
- Г. Вода очищенная
- Д. Натрия хлорид

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

- А. Размалывание в жидкой среде,
- Б. Капельный метод
- В. Реперколяция
- Г. Перколяция
- Д. Мацерация

**47.** Цех по производству суспензий и эмульсий осваивает выпуск новых препаратов.

Предложите механизмы для их ультразвукового получения:

- А. Жидкостной свисток, магнитострикционный излучатель
- Б. Дисмембратор, электроплазмоллизатор импульсный
- В. Дезинтегратор, жидкостной свисток
- Г. Роторно-пульсационный аппарат, дисмембратор
- Д. Смеситель центробежного действия с вращающимся корпусом

**48.** Цех по производству суспензий и эмульсий осваивает выпуск новых препаратов.

Предложите механизм для их получения путем размола в жидкой среде:

- А. Роторно-пульсационный аппарат
- Б. Электроплазмоллизатор импульсный
- В. Дезинтегратор
- Г. Дисмембратор
- Д. Якорная мешалка

**49.** Выберите, какую аппаратуру может использовать мазевой цех предприятия при производстве мази на стадии фасовки:

- А. Шнековые и поршневые дозирующие машины
- Б. Автомат Резепина
- В. Машины роторные
- Г. Машины эксцентриковые
- Д. Дисковые машины

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

- А. Гомогенизация
- Б. Подготовка основы
- В. Стандартизация
- Г. Фасовка
- Д. Упаковка

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

- А. Азот, закись азота, двуокись углерода
- Б. Хладоны (фреоны)
- В. Пропан, бутан, изобутан
- Г. Винил- и метилхлорид



Д. Метиленхлорид, этиленхлорид

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

- А. Метиленхлорид, этиленхлорид
- Б. Хладоны (фреоны)
- В. Пропан, бутан, изобутан
- Г. Винил- и метилхлорид
- Д. Двуокись углерода

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

- А. Действие насыщенных растворов сильных электролитов
- Б. Процесс воздействия на вытяжку нагрева
- В. Диализ
- Г. Воздействие УФ-облучения
- Д. Ультразвуковое воздействие

**54.**Укажите, что такое очистка вытяжки методом жидкостной экстракции при производстве максимально-очищенных экстракционных препаратов:

- А. Процесс извлечения из одной жидкости с помощью другой
- Б. Процесс воздействия на вытяжку нагрева
- В. Процесс воздействия электролитов
- Г. Диализ
- Д. Процесс воздействия ультразвука

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

- А. Свойства молекул биополимеров не проходить через полупроницаемые мембраны
- Б. Процесс извлечения из одной жидкости с помощью другой
- В. Процесс воздействия на вытяжку нагрева
- Г. Процесс воздействия электролита
- Д. Процесс поглощения газов

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

- А. Капельный метод
- Б. Метод макания
- В. Метод штамповки
- Г. Метод выливания
- Д. Метод растворения

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

- А. 1 ч.
- Б. 0,5ч.
- В. 10 ч.
- Г. 5 ч.
- Д. 3 ч.

**58.**Укажите, каким методом на фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки натрия хлорида.

- А. Прямого прессования без вспомогательных веществ
- Б. Формирование
- В. Прямого прессования с добавлением вспомогательных веществ

- Г. Прессование с предыдущим влажным гранулированием
- Д. Прессование с предыдущим сухим гранулированием

**59.** На фармацевтическом предприятии изготавливают различные типы таблеток. Укажите, с какой целью применяют таблетки - Solublettae.

- А. Для приготовления растворов различного фармацевтического назначения
- Б. Для имплантации
- В. Для приготовления растворов для инъекций
- Г. Для сублингвального применения
- Д. Перорально

**60.** При изготовлении таблеток применяют различные группы вспомогательных веществ. Укажите, с какой целью используют наполнители.

- А. Для получения определенной массы таблеток
- Б. Для достижения необходимой силы сцепления частиц
- В. Для улучшения распада
- Г. Для улучшения текучести гранулята
- Д. Для корректировки вкуса

**61.** Для высушивания гранул используют различные типы сушилок. Назовите, к какому типу сушилок относится сушилка СП-30.

- А. Сушилки с псевдорозридным слоем
- Б. Сублимационная сушка
- В. Инфракрасная сушилка
- Г. Сушилка с силикагельной колонкой
- Д. Сушилка с принудительной циркуляцией воздуха

**62.** На фармацевтическом предприятии производят сборы. Укажите верную полную последовательность операций приготовления сбора противоастматического

- А. Измельчение, просеивание, смешивание, опрыскивание раствором натрия нитрита, перемешивание, высушивание, стандартизация
- Б. Измельчение, смешивание, стандартизация
- В. Просеивание, смешивание, опрыскивание раствором натрия нитрита, высушивание
- Г. Измельчение, опрыскивание раствором натрия нитрита, высушивание, стандартизация
- Д. Измельчение, просеивание, смешивание, высушивание, стандартизация

**63.** На фармацевтическом предприятии выпускают гранулы. Укажите время распада гранул, покрытых оболочкой.

- А. не более 30 минут
- Б. 15 минут
- В. 20 минут
- Г. 45 минут
- Д. 60 минут

**64.** На фармацевтическом предприятии выпускают суспензии и эмульсии. Укажите аппаратуру, применяемую для диспергирования и перемешивания в жидкой среде.

- А. Роторно-пульсационный аппарат, коллоидные мельницы
- Б. Барабанные мешалки
- В. Вибрационные мешалки
- Г. Якорные мешалки
- Д. Рамные мешалки

**65.** На фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки нитроглицерина. Укажите, какой показатель не определяют при оценке качества этих таблеток.

- А. Механическую прочность
- Б. Среднюю массу
- В. Отклонение от средней массы
- Г. Количественное содержание действующих веществ
- Д. Растворимость

**66.** При изготовлении 200 кг драже "Ревит" получено 198 кг готового продукта.

Укажите выход и технологические потери:

- А. Выход - 99 %, потери - 1 %
- Б. Выход - 100 %, потери - 0 %
- В. Выход - 98 %, потери - 2 %
- Г. Выход - 97 %, потери - 3 %
- Д. Выход - 99,5 %, потери - 0,5 %

**67.** На фармацевтическом предприятии планируется выпуск гетерогенных мазей.

Укажите аппаратуру, которая необходима для гомогенизации мазей.

- А. Трехвалковая мазетерка, роторно-пульсационный аппарат (РПА)
- Б. Электропанель для плавления основ
- В. Реактор-смеситель
- Г. Смеситель с лопастными мешалками
- Д. Дезинтегратор

**68.** Ампульный цех предприятия выпускает растворы для инъекций. Укажите, какой стабилизатор добавляют до 1% раствора морфина гидрохлорида для инъекций.

- А. 0,1 н раствор кислоты соляной
- Б. 0,1 н раствор натрия хлорида
- В. Аминопропиленгликоль
- Г. Ронгалит
- Д. Натрия метабисульфит

**69.** Ампульный цех предприятия выпускает 5% масляный раствор токоферола ацетата для инъекций. Назовите, какой метод наполнения ампул рационально использовать при заполнении ампул этим раствором.

- А. Шприцевой
- Б. Вакуумный
- В. Пароконденсационный
- Г. Шприцевой и вакуумный
- Д. Шприцевой и пароконденсационный

**70.** При производстве фитопрепаратов экстрагент, оставшийся в сырье, удаляют из сырья и возвращают в производство. Назовите этот процесс

- А. Рекуперация
- Б. Ректификация
- В. Экстрагирование
- Г. Сублимация
- Д. Лиофилизации

**71.** Ампульный цех производит растворы для инъекций. Укажите методы определения герметичности ампул, наполненных масляными растворами для инъекций.

- А. с помощью мыльного раствора
- Б. с помощью метиленового синего
- В. с помощью ультразвука
- Г. с помощью метилового оранжевого
- Д. с помощью проточного метода

**72.** Одним из показателей проверки качества готовых ампул является отсутствие остаточных напряжений в стекле. Укажите какая операция из стадии "Подготовка ампул к наполнению" устраняет данный недостаток:

- А. отжиг ампул
- Б. открытие капилляров
- В. мытье ампул
- Г. сушки ампул
- Д. стерилизация ампул

**73.** При изготовлении инъекционных лекарственных форм на фармацевтических предприятиях используются различные способы запайки ампул. Укажите для каких

инъекционных растворов проводят запайку капилляров в потоке инертных газов (азот, аргон, углекислый газ):

- А. легкоокисляемых
  - Б. вязких
  - В. термостойких
  - Г. гидrolитически неустойчивых
  - Д. светочувствительных
- 74.** На фармацевтических предприятиях используются различные способы получения экстракционных препаратов. Назовите характерные технологические особенности метода реперколяции по Чулкову.
- А. наличие пускового и рабочего периода
  - Б. разделение сырья на неравные части
  - В. разделение сырья на равные части
  - Г. использования батареи из трех перколяторов
  - Д. упаривание последнего слива до 15 % по отношению к массе сырья.
- 75.** На фармацевтической фабрике изготавливают сок из свежего растительного сырья. Укажите, какую операцию проводят на стадии очистки сока.
- А. нагрев с последующим резким охлаждением
  - Б. отстаивание
  - В. адсорбция
  - Г. фильтрация
  - Д. кристаллизация
- 76.** При проведении контроля качества таблеток на фармацевтических предприятиях проводят тест определения прочности на истирание таблеток. Выберите, какой прибор используют для проведения данного теста:
- А. барабанный стиратель
  - Б. угломер
  - В. пружинный динамометр
  - Г. лабораторный индикатор процесса распада
  - Д. лабораторный индикатор процесса растворения
- 77.** Контроль качества таблеток на фармацевтических предприятиях предусматривает определение прочности на истирание. Посчитайте, сколько таблеток берут для испытания, если масса таблетки менее 0,65 г:
- А. 20
  - Б. 5
  - В. 50
  - Г. 100
  - Д. 2
- 78.** Контроль качества изготовленных таблеток в фармацевтическом предприятии включает определение содержания вспомогательных веществ талька и аэросила. Укажите, каким методом проводят следующее определение:
- А. гравиметрическим
  - Б. титриметрическим
  - В. фотоколориметрическим
  - Г. спектрофотометрическим
  - Д. хроматографическим
- 79.** На фармацевтическом предприятии проводят тесты на определение растворения и распада таблеток. Укажите, при какой температуре проводятся тесты:
- А. 37 °С
  - Б. 20 °С
  - В. 50 °С
  - Г. 18 °С
  - Д. 30 °С

**80.** Для оценки внешнего вида таблетки определяют ее размеры. Назовите, какой прибор используется для проведения данного исследования:

- А. штангенциркуль
- Б. циркуль
- В. миллиметровая линейка
- Г. микрометр
- Д. сантиметровая линейка

**81.** На фармацевтических предприятиях изготавливают таблетки покрытые кишечнорастворимыми оболочками. Укажите, в течение какого времени они не должны распадаться в кислой среде согласно требованиям ГФ:

- А. в течение 1 ч.
- Б. течение 2 ч.
- В. в течение 4 ч.
- Г. течение 3 ч.
- Д. течение 5 час.

**82.** Фармацевтическое предприятие производит порошки. Назовите степени измельчения порошков, которые приведены в ГФ:

- А. Крупный, среднетонкий, среднетонкий, мелкий, мельчайший, наимельчайший
- Б. Крупный, средний, тонкий
- В. Крупный, средний, мелкий, коллоидный
- Г. Крупный, среднетонкий, мелкий
- Д. Крупный, среднетонкий, среднетонкий, мелкий, коллоидный

**83.** Фармацевтическое предприятие производит таблетированные лекарственные средства. Выберите от какого свойства таблеточной массы наиболее зависит скорость заполнения матричного отверстия таблетки машины?

- А. Текучесть (сыпучесть)
- Б. Относительная плотность
- В. Пористость
- Г. Влажность
- Д. Насыпная плотность

**84.** При изготовлении таблеток необходимо проводить постадийный контроль качества. Укажите какие приборы используют для определения гранулометрического (фракционного) состава гранулята?

- А. Стандартный набор сит
- Б. Разнообразные вибростата
- В. Фриабляторы лопастные
- Г. Лабораторные идентификаторы
- Д. Микроскоп

**85.** В процессе изготовления фито-и органолептических препаратов используют различные виды сушилок. Укажите какую сушилку наиболее целесообразно использовать для сушки термолабильных соединений?

- А. Лиофильная сушилка
- Б. Валковая сушилка
- В. Ленточная сушилка
- Г. Сушильный шкаф
- Д. Барабанная сушилка

**86.** На фармацевтическом предприятии применяются различные типы сушилок. Выберите, какие сушилки относятся к типу контактных?

- А. Валковые сушилки
- Б. Ленточные сушилки
- В. Воздушно-циркуляционные сушилки
- Г. Пневматические сушилки
- Д. Распылительные сушилки

**87.** В фармацевтическом производстве сырье подлежит измельчению. Ответьте какое оборудование используется для тонкого измельчения лекарственных веществ?

- А. Дезинтегратор, молотковые мельницы
- Б. Валковый измельчитель
- В. Барабанные мельницы
- Г. Бегуны
- Д. Вибрационные мельницы

**88.** При изготовлении таблеток применяют вспомогательные вещества в различных количествах. Укажите максимальное количество аэросила, которая регламентируется ГФ.

- А. 10%
- Б. 2 %
- В. 3 %
- Г. 5 %
- Д. 1 %

**89.** При изготовлении таблеток применяют различные виды гранулирования. Укажите наиболее продуктивный метод структурного гранулирования:

- А. В псевдорозжиженном слое.
- Б. Гранулирование в дражировочном котле
- В. Брикетирование
- Г. Гранулирование в распылительных сушилках
- Д. Влажное гранулирование в вертикальных грануляторах.

**90.** Для изготовления микрокапсул применяют различные методы. Укажите метод, который относится к физико-химическим.

- А. Простая и сложная коацервация
- Б. Метод диспергирования в системе жидкость - жидкость.
- В. Межфазная поликонденсация.
- Г. Межфазная полимеризации.
- Д. Метод дражирования.

**91.** При оценке качества желатиновых капсул определяют растворимость. Укажите, в каком случае серия считается стандартной по требованиям, при определении этого показателя.

- А. Если за 45 минут в воде растворилось не менее 75% и не более 115% действующего вещества.
- Б. Если за 30 минут в воде растворилось не менее 75% действующего вещества.
- В. Если за 30 минут в воде растворилось не менее 85% действующего вещества и не более 100%.
- Г. Если за 45 минут в воде растворилось не менее 85 % действующего вещества.
- Д. Если за 15 минут в воде растворилось не менее 80 % действующего вещества.

**92.** Ампульный цех предприятия выпускает растворы для инъекций. Укажите, какие фильтры применяют для стерильного фильтрования растворов для инъекций.

- А. Мембранные и глубинные фильтры.
- Б. Друк-фильтр.
- В. Нугч-фильтр.
- Г. Фильтр ХНИХФИ.
- Д. Рамный фильтр-пресс.

**93.** Растворы для инъекций солей слабых кислот и сильных оснований требуют стабилизации. Укажите, какие стабилизаторы используют для этих растворов.

- А. 0,1 М раствор натрия гидроксида
- Б. 0,1 М раствор кислоты соляной.
- В. ТрилонБ
- Г. Аскорбиновая кислота.
- Д. Бутилоксилолуол.

- 94.** На фармацевтическом предприятии изготавливают глазные капли в полимерных контейнерах. Укажите метод стерилизации капель в шприц-тюбиках.
- А. Газовая стерилизация.
  - Б. Радиационная стерилизация.
  - В. Стерилизация фильтрованием.
  - Г. Сухожаровая стерилизация.
  - Д. Автоклавирование.
- 95.** На фармацевтическом предприятии производят суппозитории. Укажите, какой метод наиболее оптимально использовать для изготовления суппозиториев в промышленных условиях:
- А. Выливания в формы
  - Б. Выкачивания
  - В. Прессования
  - Г. Штамповки
  - Д. Лиофилизации
- 96.** Одним из типов покрытий таблеток являются энтеросолюбильные оболочки. Укажите место их растворения:
- А. в кишечнике
  - Б. в желудке
  - В. в ротовой полости
  - Г. в прямой кишке
  - Д. во влагалище
- 97.** Одним из продуктов таблеточного цеха фармацевтического предприятия является драже. Выберите, в чем состоит технология изготовления данной лекарственной формы?
- А. многократное наслаивание веществ на сахарные гранулы
  - Б. многократное покрытие таблеток оболочками
  - В. многократное наслаивание вспомогательных веществ на гранулы с лекарственным веществом
  - Г. формование увлажненной массы тонко измельченных лекарственных и вспомогательных веществ
  - Д. многослойное сухое напрессовывание гранулятов различных лекарственных веществ.
- 98.** На фармацевтическом предприятии изготавливают различные типы таблеток. Укажите структуру каркасных таблеток.
- А. Таблетки, покрытые пленочной оболочкой
  - Б. Таблетки, покрытые жирорастворимой оболочкой
  - В. Таблетки с дражированной оболочкой
  - Г. Дисперсии лекарственных веществ в полиэтилене
  - Д. Сетчатая матрица, в которую включена лекарственное вещество.
- 99.** Качество таблеток оценивают по различным показателям. Укажите приборы, используют для определения растворения таблеток.
- А. Прибор с корзиной, прибор с лопастью, проточный прибор
  - Б. Прибор с корзиной, проточный прибор
  - В. Прибор с лопастью; качающаяся корзина
  - Г. Проточный прибор
  - Д. Качающаяся корзина.
- 100.** Качество таблеток оценивают по различным показателям. Укажите прибор, применяют для определения распадаемости таблеток.
- А. вращающаяся корзинка
  - Б. Проточный прибор
  - В. Прибор ХНИХФИ
  - Г. Прибор с лопастью

Д. Фриабиллятор.

**101.** При определении технологических свойств порошков определяют сыпучесть. Укажите, с помощью каких приборов определяют этот показатель.

- А. Вибрационная воронка
- Б. Набор сит
- В. Дезинтегратор
- Г. Фриабиллятор
- Д. Дисмембратор

**102.** На фармацевтическом предприятии планируется выпуск суспензий. Укажите аппаратуру, которую можно применить для одновременного диспергирования и гомогенизации гетерогенных систем.

- А. Роторно-пульсационный аппарат
- Б. Пропеллерные мешалки
- В. Реактор-смеситель
- Г. Смеситель с лопастными мешалками
- Д. Дезинтегратор.

**103.** При производстве аэрозолей применяют пропеленты. Укажите, какую роль играют пропеленты в аэрозолях.

- А. Создают давление в упаковке
- Б. Растворители для лекарственных веществ
- В. Стабилизаторы
- Г. Эмульгаторы
- Д. Диспергаторы.

**104.** Выберите принцип действия аппарата Сокслета при получении экстрактов?

- А. Многократная циркуляция экстрагента через сырье.
- Б. Молекулярная диффузия экстрагента в статических условиях
- В. Использование псевдооживления
- Г. Воздействие ультразвуковой кавитацией
- Д. Противоточная экстракция

**105.** В состав аэрозолей входят действующие компоненты, растворители, пропеленты. Выберите, какие из нижеперечисленных веществ используются в качестве пропелентов?

- А. фреон 11, оксид углерода, пропан-бутан
- Б. изопропилмиристат, неон, оксид серы
- В. пропиленгликольмоностеарат, аргон, гелий
- Г. Линетол, миристиновая кислота, бензокаин
- Д. сероводород, водород, триэтанолламин.

**106.** Эффективность аэрозольной терапии в значительной степени определяется размером частиц дисперсной фазы. Укажите, от чего зависит размер аэрозольных частиц полученных при распылении содержания аэрозоля:

- А. диаметра выходного отверстия, давления насыщенного пара пропеллента
- Б. степени измельчения, объема контейнера
- В. однородности системы, скорости распыления
- Г. процентного содержания твердой фазы, температуры заполнения
- Д. фракционного состава, метода заполнения контейнера.

**107.** В цехе по производству стерильных лекарственных форм необходимо выбрать метод стерилизации глазных капель для получения лекарственной формы с термолабильных веществ. Укажите, какой из перечисленных методов является наиболее оптимальным в данном случае:

- А. Стерильная фильтрация
- Б. Термическая стерилизация
- В. Добавление аскорбиновой кислоты



- Г. Заполнение в среде инертного газа
- Д. Использование полимерных упаковок.

**108.** Укажите название готовой лекарственной формы, которая представляет собой желатиновые капсулы, заполненные микрогранулами.

- А. Спансула
- Б. Ламель
- В. минимс
- Г. таблетки тритурационные
- Д. микрокапсула.

**109.** На фармацевтическом предприятии в дражировочном котле проводят многократное наслоение лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы. Определите, как называется готовая лекарственная форма?

- А. драже
- Б. дражированные таблетки
- В. микрокапсулы
- Г. медула
- Д. гранулы

**110.** Ответьте, какие антиоксиданты используются для стабилизации масляных растворов для парентерального введения:

- А. токоферол, бутилокситолуол, бутилксианизол
- Б. твин-80, кверцитин, пропилгаллат
- В. трилон Б, ЭДТА, БОТ
- Г. СПЕН-20, ПЭО-400, ПЭО-1500
- Д. аминофенол, парааминофенолом, хлорбутанол.

**111.** Укажите, какие растворы для парентерального введения из перечисленных веществ подвергаются специальной очистке при отсутствии сорта "для инъекций"

- А. магния сульфат, кальция хлорид, глюкоза
- Б. гексаметилентетрамин, новокаин
- В. натрия нитрит, эрготал, кальция хлорид
- Г. аскорбиновая кислота, анальгин
- Д. желатин, новокаин, натрия сульфит

**112.** Укажите методы контроля растворов для парентерального введения на механические включения.

- А. визуально-оптические
- Б. линюлюс-тест
- В. амперометрические методы
- Г. гравитационные методы
- Д. ЯМР и УФ-спектроскопия

**113.** Назовите фильтры, используемые для стерильной фильтрации растворов для инъекций.

- А. фильтры фирмы "Миллипор", "Владипор"
- Б. фильтр "грибок"
- В. фильтр ХНИХФЫ
- Г. фильтры гики с размером пор 4,5-7 мкм
- Д. стеклянные фильтры с размером пор 1,5-3 мкм.

**114.** Укажите, какие смесители относятся к типу смесителей с вращающимся корпусом?

- А. шаровые мельницы
- Б. червячно-лопастные смесители
- В. аппарат с псевдожизженным слоем
- Г. дисмембратор
- Д. роторно-пульсационный аппарат.

**115.** При прессовании таблетки прилипают к прессинструменту. Выберите

причину прилипания из перечисленных:

- А. в следствие избыточной влажности таблеточной массы и давления
- Б. в следствие неоднородности гранулята
- В. не удовлетворительная текучесть таблеточной массы
- Г. высокая удельная плотность порошков
- Д. таблетлируемый порошок имеет кристаллы пластинчатое формы

**116.** Выберите из предложенных свойств те, которые относятся к физико-химическим свойствам порошков (гранулята)?

- А. растворимость
- Б. пористость
- В. насыпная масса
- Г. сила выталкивания
- Д. прессуемость.

**117.** Выберите пленкообразующие вещества для покрытия таблеток, растворимых в желудочном соке

- А. желатин
- Б. спермацет
- В. метилцеллюлоза
- Г. фталаты декстрина
- Д. воск.

**118.** Найдите, к каким свойствам порошков относится насыпная масса?

- А. технологическим
- Б. химическим
- В. физическим
- Г. физико-химическим
- Д. биологическим

**119.** Назовите одно из условий, необходимых для получения таблеток методом прямого прессования.

- А. прессуемые вещества должны иметь кристаллы изодиаметрической структуры
- Б. прессуемые массы должны быть многокомпонентными
- В. должны быть таблеточные машины двойного прессования
- Г. при условии наличия вакуума в матрицах
- Д. если насыпная масса превышает удельную плотность порошков

**120.** Укажите, с какой целью используют активированный уголь в процессе изготовления инъекционных растворов?

- А. с целью очистки некоторых инъекционных растворов
- Б. для создания буферной системы
- В. в качестве антиоксиданта
- Г. для увеличения химической стойкости ампульного стекла
- Д. для снятия остаточной напряженности в ампулах.

**121.** Выберите, какие методы очистки вытяжки используют при производстве настоек:

- А. отстаивание при температуре 8-10 С, фильтрация
- Б. экстракционные методы очистки в системе жидкость-жидкость
- В. денатурация, фильтрация, сорбция
- Г. диализ, отстаивание
- Д. замена растворителя, отстаивание, фильтрация.

**122.** Определите, для чего разрыхлители вводят в состав таблетлируемых масс:

- А. с целью обеспечения быстрого механического разрушения таблеток в жидкой среде
- Б. Для получения таблеток определенной массы
- В. Для улучшения процесса гранулирования
- Г. Для облегчения выталкивания таблеток из матрицы
- Д. Для улучшения вкусовых качеств.

**123.** Определите, из каких стадий состоит процесс нанесения оболочек на таблетки методом дражирования:

- А. грунтовка, наслаивания, сглаживание и глянецвание
- Б. обволакивание, тестование, глянецвание
- В. грунтовка, наслаивание и глянецвание
- Г. грунтовка, сглаживание и глянецвание
- Д. обволакивание, сглаживание и глянецвание.

**124.** Выберите, какая марка стекла должна использоваться для изготовления ампул для раствора цианкобаламина 0,01%:

- А. светозащитные нейтральное (СНС-1)
- Б. нейтральное (НС-2)
- В. нейтральное (НС-1)
- Г. нейтральное (НС-2А)
- Д. безборне (АБ-1)

**125.** Назовите, способность порошкообразной массы высыпаться из емкости лейки или "течь" под силой собственного веса и обеспечивать равномерное заполнение матричного канала:

- А. текучестью
- Б. пресованностию;
- В. гранулированием;
- Г. дражирование;
- Д. распылением.

**126.** Подумайте и ответьте, каких пленочных покрытий не существует?

- А. Жирорастворимых
- Б. водорастворимых;
- В. растворимых в желудочном соке;
- Г. кишечнорастворимых;
- Д. нерастворимых.

**127.** Укажите, что при оценке качества капсул не определяют:

- А. вкус
- Б. среднюю массу;
- В. однородность дозирования;
- Г. скорость распада;
- Д. скорость растворения.

**128.** Выберите последнюю стадию при приготовлении инъекционных растворов:

- А. маркировки;
- Б. стерилизации;
- В. фильтрования;
- Г. качественный контроль;
- Д. количественный контроль.

**129.** Укажите, что относится к липофильным суппозиторным основам:

- А. сплавы гидрогенизированных жиров
- Б. полиэтиленоксидная основа
- В. желатин-глицериновая основа
- Г. коллагеновая основа
- Д. мыльно-глицериновая основа.

**130.** Укажите, показатель, который позволяет оценить суммарный вклад различных растворенных веществ в осмотическое давление раствора — это:

- А. осмоляльность
- Б. изогидричность
- В. изотоничность
- Г. изовязкость
- Д. апирогенность

- 131.** При прессовании таблетки прилипают к прессинструменту. Укажите ошибку:
- А. недостаточное количество скользящих веществ
  - Б. недостаточное количество склеивающих веществ
  - В. недостаточное количество разрыхляющих веществ
  - Г. недостаточное количество разбавляющих веществ
  - Д. недостаточное количество красящих веществ.
- 132.** Укажите технологическое свойство таблетлируемой массы, от которого, главным образом, зависит точность дозирования при производстве таблеток:
- А. сыпучесть
  - Б. относительная плотность
  - В. коэффициент уплотнения
  - Г. прессуемость
  - Д. лиофильность.
- 133.** Найдите термин, который обозначает гранулометрическое распределение частиц прессуемого материала.
- А. фракционный состав
  - Б. насыпная плотность
  - В. истинная плотность
  - Г. пористость
  - Д. сыпучесть.
- 134.** Укажите, в каких аппаратах получают дражированные покрытия на таблетках:
- А. обдукторах
  - Б. машинах двойного прессования
  - В. машинах со взвешенным слоем
  - Г. аппаратах центробежного действия
  - Д. распылительных сушилках.
- 135.** Назовите детали таблеточной машины, входящие в понятие "прессинструмент":
- А. нижний и верхний пуансоны, матрица.
  - Б. загрузочная воронка, матрица.
  - В. ворошители, верхний пуансон.
  - Г. питатель-дозатор, верхний и нижний пуансоны.
  - Д. матрица, ворошители.
- 136.** На фармацевтический предприятии изготавливают таблетки нитроглицерина. Укажите, каким методом их приготавливают:
- А. формование.
  - Б. прямое прессование, без вспомогательных веществ.
  - В. прямое прессование с добавлением вспомогательных веществ.
  - Г. прессование с предварительным влажным гранулированием.
  - Д. прессование с предварительным сухим гранулированием.
- 137.** Укажите, какой из указанных методов наполнения ампул инъекционными растворами позволяет предохранять капилляры от загрязнений их густыми и вязкими растворами?
- А. шприцевой
  - Б. вакуумный
  - В. турбо-вакуумный
  - Г. пароконденсационный
  - Д. продавливанием раствора.
- 138.** Укажите, с помощью какого прибора определяют остаточные напряжения в ампульном стекле?
- А. Полярископ-поляриметр
  - Б. Спектрофотометр
  - В. Адсорбционные масс-спектрограф

- Г. Лазерный генератор
- Д. Фотоэлектрориметр.

**139.** Одной из операций технологического процесса получения растворов для инъекций является фильтрование растворов. Найдите, какие фильтры используют для стерильной фильтрации?

- А. фильтры-свечи.
- Б. нутч-фильтры.
- В. фильтр ХНИХФИ.
- Г. друк-фильтры.
- Д. фильтр-грибок.

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

- А. поджелудочная железа крупного рогатого скота и свиней.
- Б. передняя доля гипофиза
- В. щитовидная железа.
- Г. кора надпочечников.
- Д. задняя доля гипофиза.

**141.** Ответьте, с помощью каких веществ для удаления примесей из инъекционного раствора глюкозы проводят специальную очистку:

- А. адсорбцией примесей на угле активированном.
- Б. добавлением гидроксида кальция с последующей фильтрацией.
- В. добавлением кислоты хлористоводородной с последующей адсорбцией на угле активированном.
- Г. предыдущей обработкой углем, активированным с последующей стабилизацией хлористоводородной кислотой.
- Д. добавлением оксида железа с последующей абсорбцией примесей на угле активированном.

**142.** Укажите продолжительность настаивания при производстве настоек методом мацерации:

- А. 7 суток
- Б. 24 часа
- В. 3-4 часа
- Г. 14 суток
- Д. 1-2 суток

**143.** В таблеточном цеху изготавливают таблетки методом формирования. Укажите, какой показатель качества не определяют для этих таблеток.

- А. механическую прочность
- Б. распадение
- В. растворимость
- Г. количественное содержание действующих веществ
- Д. однородность дозирования

**144.** Качество густых экстрактов оценивают по различным показателям. Укажите максимальное содержание влаги в густых экстрактах согласно требованиям ГФ.

- А. 25%
- Б. 20 %
- В. 10 %
- Г. 5 %
- Д. 100 %

**145.** Качество растворов для инъекций в ампулах оценивают по различным показателям. Укажите какое количество ампул проверяют на наличие механических включений.

- А. 100%
- Б. 98 %

- В. 95 %
  - Г. 90 %
  - Д. 50 %
- 146.** Качество растворов для инъекций в ампулах оценивают по различным показателям. Укажите, какое количество ампул проверяют при определении качества запайки (герметичности):
- А. 100 %
  - Б. 97 %
  - В. 80 %
  - Г. 75 %
  - Д. 50 %
- 147.** В фитохимическом цехе предприятия изготавливают соки свежих растений. Укажите, какие машины используют для измельчения растительного сырья.
- А. Волчковые" измельчители
  - Б. Траворезки
  - В. Корнерезки
  - Г. Шариковые мельницы
  - Д. Дезинтегратор.
- 148.** В химическом цехе готовят спиртовой раствор кислоты борной. Укажите, какие фильтры используют для фильтрации этого раствора:
- А. друк-фильтры
  - Б. бумажные фильтры
  - В. нутч-фильтры
  - Г. фильтры-мешки
  - Д. мембранные фильтры
- 149.** В фитохимическом цехе предприятия изготавливают экстракционные препараты. Укажите, с какой целью применяют экстракты-концентраты.
- А. Для быстрого приготовления настоев и отваров в аптечной практике
  - Б. Как готовые лекарственные средства
  - В. Для приготовления настоек
  - Г. Для приготовления сухих экстрактов
  - Д. Для приготовления густых экстрактов
- 150.** На фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки нитроглицерина. Укажите верную последовательность технологических стадий и операций при производстве данных таблеток.
- А. Вспомогательные работы, смешивания сухих порошков, увлажнение смеси связывающими жидкостями, втирание влажной массы в перфорированные пластины, выталкивание втертой массы пуансонами, высушивание таблеток, стандартизация, фасовка, упаковка
  - Б. Смешивание сухих порошков, увлажнение смеси связывающими жидкостями, формирование таблеток, стандартизация, фасовка
  - В. Вспомогательные работы, смешивания сухих порошков, протираание влажной массы через гранулятор, таблетирование, стандартизация, фасовка, упаковка
  - Г. Увлажнение смеси связывающими жидкостями, втирание влажной массы в перфорированные пластины, таблетирование, стандартизация, упаковка
  - Д. Вспомогательные работы, гранулирование, таблетирование, стандартизация, фасовка, упаковка.
- 151.** В таблеточном цехе изготавливают тритурационные таблетки методом формирования. Укажите, какие показатели качества не определяют для данных таблеток.
- А. истирание таблеток и прочность на сжатие.
  - Б. распадаемость и растворение.
  - В. однородность дозирования.

- Г. однородность содержания.
- Д. микробиологическую чистоту.

**152.** При производстве таблеток применяют различные виды вспомогательных веществ. Укажите, какие вещества применяют для покрытия, растворимого в кишечнике.

- А. ацетилфталилцеллюлоза, шеллак, казеин.
- Б. полиэтиленоксид, поливинилпирролидон, метилцеллюлоза.
- В. бензиламино-, диетиламинобензилцеллюлоза, п-аминобензоат.
- Г. этилцеллюлоза, моналаурат полиэтиленсорбиту, поверхностно-активные вещества.
- Д. полиэтиленоксид, аминобензоат, шеллак.

**153.** На фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки. Укажите время распадаения таблеток, не покрытых оболочкой.

- А. не более 15 минут
- Б. не более 5 минут
- В. не более 10 минут
- Г. не более 20 минут
- Д. не более 30 минут.

**154.** На фармацевтическом предприятии выпускают порошки. Укажите аппаратуру, которую применяют для фасовки порошков.

- А. шнековые и вакуумные дозаторы
- Б. дезинтеграторы
- В. дисмембраторы
- Г. шнековые и поршневые дозировочные машины
- Д. тубонаполнительные дозировочные машины

**155.** Качество сухих экстрактов оценивают по различным показателям. Укажите содержание влаги в сухих экстрактах согласно требованиям ГФ.

- А. 5 %
- Б. 25 %
- В. 20 %
- Г. 75 %
- Д. 95 %

**156.** При производстве ампул подбирают стекло с необходимой термостойкостью. Укажите, что обеспечивает данное свойство ампульного стекла, чтобы ампулы отвечали требованиям нормативно-технической документации.

- А. Выдерживание резких колебаний температуры
- Б. Легкое разрезание капилляров
- В. Качественную запайку ампул
- Г. Выдерживание нагрузки в процессе производства и транспортировки
- Д. Возможность защиты светочувствительных веществ.

**157.** При оценке качества ампул определяют химическую стойкость. Укажите методы определения данного показателя.

- А. С помощью различных кислотно-основных индикаторов, с помощью рН-метра, весовые методы
- Б. Визуальные, весовые
- В. Поляризационно-оптические
- Г. Метод автоклавирования с последующим титрованием раствором кислоты хлористоводородной
- Д. Метод воздействия на образцы стекла раствором натрия карбоната и раствором натрия гидрокарбоната

**158.** Ампульный цех предприятия выпускает раствор глюкозы. Укажите, от которых примесей очищают глюкозу при отсутствии сорта "для инъекций".

- А. от пирогенных и красящих веществ.

- Б. от сульфатов и железа
- В. от марганца и железа
- Г. от пирогенных и белковых веществ
- Д. от примесей белковой природы и красящих веществ

**159.** В ампульном цехе готовят растворы для инъекций. Укажите, к какой группе растворов относится раствор аскорбиновой кислоты для инъекций:

- А. Растворы, которые легко окисляются
- Б. Растворы веществ, которые не подлежат тепловой стерилизации
- В. Соли, образованные слабыми основаниями и сильными кислотами
- Г. Соли, образованные сильными основаниями и слабыми кислотами
- Д. Растворы веществ, требующих специальной очистки

**160.** В ампульном цехе готовят растворы для инъекций. Укажите, к какой группе растворов относится раствор эуфиллина для инъекций.

- А. Растворы, которые не подлежат тепловой стерилизации
- Б. Растворы веществ, которые легко окисляются
- В. Соли, образованные слабыми основаниями и сильными кислотами
- Г. Соли, образованные сильными основаниями и слабыми кислотами
- Д. Растворы веществ, требующих специальной очистки

**161.** Фитохимический цех предприятия производит биогенные стимуляторы по различным видам сырья. Укажите препараты биогенных стимуляторов, которые получают из минеральных источников:

- А. Пелоидин, гумизоль, торфот, ФиБС для инъекций
- Б. Экстракт алоэ жидкий, линимент алоэ, сок алоэ, биосед
- В. Стекловидное тело, взвесь плаценты для инъекций, плазмол, солкосерил
- Г. Экстракт алоэ жидкий, линимент алоэ, плазмол
- Д. Пелоидин, гумизоль, торфот, плазмол, солкосерил

**162.** Фитохимический цех предприятия производит биогенные стимуляторы по различным видам сырья. Укажите препараты биогенных стимуляторов животного происхождения.

- А. Стекловидное тело, взвесь плаценты для инъекций, плазмол, солкосерил
- Б. Экстракт алоэ жидкий, линимент алоэ, сок алоэ, биосед
- В. Пелоидин, гумизоль, торфот, ФиБС для инъекций
- Г. Экстракт алоэ жидкий, линимент алоэ, плазмол
- Д. Пелоидин, гумизоль, торфот, плазмол, солкосерил

**163.** Фитохимический цех предприятия производит биогенные стимуляторы по различным видам сырья. Укажите препараты биогенных стимуляторов растительного происхождения:

- А. Экстракт алоэ жидкий, линимент алоэ, сок алоэ, биосед
- Б. Экстракт алоэ жидкий, пелоидин, сок алоэ, биосед
- В. Пелоидин, гумизоль, торфот, ФиБС для инъекций
- Г. Стекловидное тело, повис плаценты для инъекций, сок алоэ, биосед
- Д. Пелоидин, гумизоль, торфот, плазмол, солкосерил

**164.** На фармацевтическом предприятии изготавливают водные растворы.

Укажите раствор, изготавливаемый путем химического взаимодействия веществ и электрохимическим методом.

- А. Раствор алюминия гидроксиацетату
- Б. Раствор свинца гидроксиацетату
- В. Раствор кальция гидроксида
- Г. Раствор поливинилового спирта
- Д. Раствор калия арсениту

**165.** На фармацевтическом предприятии изготавливают сиропы. Укажите, с какой целью применяют солодковый сироп.

- А. Как отхаркивающее и легкое слабительное средство



- Б. Как вкусовой сироп
- В. Как слабительное средство
- Г. При гипо-и авитаминозах С в детской практике
- Д. При анемиях

**166.** Укажите, с какой целью используют наполнители в производстве таблеток

- А. Для обеспечения определенной массы таблеток
- Б. Для обеспечения стабильности таблеток
- В. Для таблетирования сильнодействующих веществ
- Г. Для обеспечения механической прочности
- Д. Для придания таблеткам определенных свойств.

**167.** Укажите технологический прием, при котором в производство возвращается часть ценного экстрагента из отработанного сырья.

- А. Рекуперация
- Б. Экстрагирование
- В. Реперколяция
- Г. Ректификации
- Д. Регенерация.

**168.** Определите, какой нормативно-технический документ устанавливает требования к качеству лекарственного средства или лекарственного растительного сырья, утвержденный на ограниченный срок.

- А. Временная фармакопейная статья (ВФС)
- Б. Технологический промышленный регламент (ТПР)
- В. Фармакопейная статья (ФС)
- Г. Государственный стандарт (ГОСТ)
- Д. Отраслевой стандарт (ОСТУ)

**169.** Выберите, какими методами проводят определение спирта в настойках:

- А. дистилляционный, по температуре кипения.
- Б. дистилляционный, биологический.
- В. химический, биологический.
- Г. по температуре кипения.
- Д. с помощью спиртометра и ареометра.

**170.** Рассчитайте, сколько объемных частей жидкого экстракта-концентрата получают из одной весовой части лекарственного растительного сырья?

- А. 2,0
- Б. 0,5
- В. 1,0
- Г. 10,0
- Д. 5,0

**171.** Укажите, какой качественный параметр не определяется для таблеток, покрытых оболочкой.

- А. Прочность на истирание.
- Б. Растворимость.
- В. Способность к распаду.
- Г. Средняя масса и отклонения от нее.
- Д. Однородность дозирования.

**172.** Из предложенных методов нанесения покрытий на таблетки выберите напрессованные:

- А. Использование машин двойного прессования.
- Б. Наслаивание в дражировочном котле-обдукторе.
- В. Нанесение покрытия в установке центробежной действия.
- Г. Нанесение покрытия в псевдозжиженном слое.
- Д. Нанесение покрытия в абдуктор.

**173.** Назовите основные операции на стадии подготовки ампул к наполнению:

- А. Раскрытие ампул, отжиг ампул, внешнее и внутреннее мытье ампул, сушка и стерилизация, оценка качества.
- Б. Мойка ампул, сушка и стерилизация ампул, оценка качества.
- В. Раскрытие ампул, мытье ампул, сушка, определение термической и химической стойкости стекла, отжиг ампул.
- Г. Раскрытие ампул, мойка и сушка ампул, определение глубины разрежения.
- Д. Раскрытие ампул, мойка внутренних и наружных поверхностей, сушка, снятие остаточного напряжения.

**174.** Укажите, какие методы применяют при наполнении ампул инъекционными растворами?

- А. Вакуумный, шприцевой, пароконденсационный.
- Б. Камерный, вакуумный, шприцевой.
- В. Вихревой, вакуумный.
- Г. Ультразвуковой, вибрационный, шприцевой.
- Д. Ультразвуковой, вихревой.

**175.** Дайте определение лекарственной формы тубатины:

- А. Мягкие капсулы с удлиненной шейкой.
- Б. Капсулы сферической формы, полученные методом погружения.
- В. Капсулы яйцевидной формы, полученные методом прессования.
- Г. Твердые капсулы с крышечкой, наполненные микрокапсулами.
- Д. Мягкие ректальные капсулы в форме вытянутой капли.

**176.** Найдите название из предложенных лекарственных форм выпускается промышленностью в гранулах?

- А. Плантаглюцид;
- Б. Диазолин;
- В. Мукалтин;
- Г. Ревит;
- Д. Линкомицина гидрохлорид.

**177.** Укажите, как сиропы используют в промышленном производстве, не содержащие действующих веществ:

- А. корректирующих веществ, как склеивающие и загустители;
- Б. качестве растворителей для приготовления жидких лекарственных форм;
- В. качестве основы для приготовления неводных лекарственных форм;
- Г. как эмульгаторы;
- Д. как стабилизаторы;

**178.** Укажите, что в качестве сырья используют для приготовления масла шиповника в промышленных условиях:

- А. Сухие семена плодов шиповника, освобожденные от мякоти;
- Б. Свежие плоды шиповника;
- В. Сухие целые плоды шиповника;
- Г. Сухие измельченные плоды шиповника;
- Д. Фрукты и цветы шиповника.

**179.** На фармацевтическом предприятии одним из методов стерилизации термолabileльных веществ является метод тиндализации. Укажите в чем заключается суть данного метода?

- А. Трехразовое нагревание раствора до 40-60 ° С с перерывами в сутки для термостатирования;
- Б. Автоклавирование при температуре 119-121 ° С и давлением 1,0-1,1 атм;
- В. Стерилизация при 100 ° С текучим паром;
- Г. Стерилизация сухим жаром при 180-200 ° С длительное время;
- Д. Стерилизация током высокой и сверхвысокой частоты.

**180.** Укажите, как таблетки, которые получают формированием увлажненных масс называются:

- А. тритурационными таблетками;
- Б. таблетки, покрытые оболочкой;
- В. шипучими таблетками;
- Г. таблетками с пленочным покрытием.
- Д. таблетки с модифицированным высвобождением.

**181.** Укажите способ применения *oriblettae* - таблеток:

- А. Перорально;
- Б. Сублингвально;
- В. Для имплантаций;
- Г. Вагинально;
- Д. Для приготовления растворов.

**182.** Выберите, что является одной из новых лекарственных форм промышленного производства, используемой в детской практике и предназначенной для маленьких детей, не умеющих пить таблетки:

- А. Тубатины
- Б. Драже
- В. Спансулы
- Г. Медулы
- Д. Гранулы

**183.** На фармацевтическом предприятии производят масло камфорное для наружного применения. Укажите, какое масло используют в качестве растворителя.

- А. Подсолнечное
- Б. Персиковое
- В. Вазелиновое
- Г. Оливковое
- Д. Пливы

**184.** На фармацевтическом предприятии изготавливают мази. Укажите, на какой основе изготавливают мазь серную простую.

- А. На эмульсионной
- Б. На вазелиновом
- В. На основе "для глазных мазей"
- Г. На ланолине
- Д. На полиэтиленгликолевой.

**185.** Нормативный документ, в котором установлены требования к конкретной продукции и услугам, и регулирующий отношения между поставщиком и потребителем. Назовите, какое понятие соответствует данному определению?

- А. Технические условия;
- Б. Стандарт;
- В. Технический регламент;
- Г. Технологический регламент;
- Д. Методические указания.

**186.** Вспомогательные вещества при производстве таблеток нужны для предоставления таблетированной массе необходимых технологических свойств, обеспечения точности дозирования, механической прочности, стабильности таблеток в процессе хранения. Укажите, какие вспомогательные вещества улучшают распадение или растворение таблеток в организме?

- А. Разрыхляющие вещества;
- Б. Антифрикционные вещества;
- В. Скользящие вещества;
- Г. Наполнители;
- Д. Корригенты.

**187.** Укажите, для улучшения каких свойств наполнителя при заполнении твердых желатиновых капсул добавляют скользящие вспомогательные вещества - 0,1% - 0,3

% аэросил или магния стеарат вместе с 0,5 % - 1 % тальком.

- А. Для улучшения сыпучести;
- Б. Для однородности;
- В. Для регулирования содержания влаги;
- Г. Для гомогенности смешения;
- Д. Для способности к компактному формированию.

**188.** Выберите, в каком количестве при производстве таблеток добавляется пластификатор Твин-80

- А. Не более 1 %
- Б. Не более 0,5 %
- В. не более 3 %
- Г. Не более 5 %
- Д. 10 %

**189.** Укажите, недостаток сахарно-мучного дражирования, используемого при покрытии таблеток оболочками:

- А. При хранении в результате оксидации и ферментативного расщепления белковых веществ в муке образуются свободные органические кислоты, которые приводят к прогорканию
- Б. Покрытие отсыревает
- В. Покрытие вступает во взаимодействие с таблеткой
- Г. Через определенный промежуток времени изменяется цвет покрытия
- Д. Через определенный промежуток времени происходит расслоение.

**190.** Цех фармацевтического предприятия, выпускающего аэрозольные формы, как пропеленты использует сжиженные газы. Укажите, какие из предложенных веществ относятся к группе сжиженных газов?

- А. Хладоны или фреоны
- Б. Азот
- В. Закись азота
- Г. Метиленхлорид
- Д. Этиленхлорид.

**191.** Таблеточный цех фармацевтического предприятия овладевает выпуском "шипучих" таблеток с витаминами. Укажите группы разрыхлителей газообразующего действия.

- А. Кислота винная и натрия гидрокарбонат
- Б. Кислота аскорбиновая и аэросил
- В. Кислота винная и магния стеарат
- Г. Лимонная кислота и магния стеарат
- Д. Кислота лимонная и аэросил

**192.** Найдите и укажите метод для определения окончательного напряжения в ампульном стекле:

- А. Поляризационно-оптический
- Б. Раствором метиленового синего
- В. С помощью пикнометра
- Г. С помощью "барабанного истерателя"
- Д. С помощью аппарата Сокслета

**193.** Оборудование для измельчения классифицируется по способу измельчения. Укажите, к какому типу машин относится вальцовая дробилка?

- А. раздавливающим,
- Б. режущим,
- В. стирающим,
- Г. ударным,
- Д. ударно-центробежным.

**194.** Для получения однородной смеси сыпучих материалов используют

- смесители. Выберите, в каких смесителях отсутствуют вращающиеся детали?
- А. Смесители псевдооживленного слоя;
  - Б. Смесители барабанные;
  - В. Лопастные смесители;
  - Г. Двухконусных смеситель;
  - Д. Центробежный смеситель.
- 195.** Для удаления стеклянной пыли с внутренней стенки стеклодрота его моют камерным способом. Укажите, для чего в этой установке устанавливается барботер?
- А. Для увеличения эффективности мойки путем создания турбулентных потоков;
  - Б. Для подогрева раствора моющего средства;
  - В. Для высушивания стеклодрота после мытья;
  - Г. Для снятия внутреннего напряжения;
  - Д. Для определения внутренних напряжений.
- 196.** При антацидных гастритах используют сок подорожника. Укажите, каким способом получают сок подорожника?
- А. Прессованием под высоким давлением;
  - Б. Экстрагирование сжиженными газами;
  - В. Мацерацией водным раствором этанола;
  - Г. Растворением концентратов;
  - Д. Реперколяцией в батарее перколяторов.
- 197.** Цех фармацевтического предприятия, выпускающего аэрозольные формы, как пропелленты использует сжижения газа. Укажите, какие из предложенных веществ относятся к группе сжиженных газов?
- А. Фреон
  - Б. Азот
  - В. Закись азот
  - Г. Этиленхлорид
  - Д. Метиленхлорид
- 198.** Укажите стандартную фармакопейную жидкость:
- А. Раствор формальдегида 37 %
  - Б. Раствор кальция хлорида 10 %
  - В. Раствор кислоты борной 2 %
  - Г. Раствор анальгина 3 %
  - Д. Раствор фурацилина 0,02 %
- 199.** В процессе производства таблеток в промышленном предприятии используют вещества, облегчающие их выталкивания из матрицы. Укажите, какое вещество используют с этой целью?
- А. Стеариновая кислота
  - Б. Монопальмитин
  - В. Альгиновая кислота
  - Г. Индигокармин
  - Д. Ультраамилопектин
- 200.** Укажите, какие растворы для парентерального введения из перечисленных веществ подлежат специальной очистке при отсутствии сорта «для инъекций».
- А. Магния сульфат, кальция хлорид, глюкоза
  - Б. Гексаметилентетрамин, новокаин
  - В. Желатин, новокаин, натрия сульфат
  - Г. Натрию нитрит, эрготал, кальция хлорид
  - Д. Аскорбиновая кислота.
- 201.** Для приготовления сиропа используют 82 части сахарного сиропа 1 часть калия йодида (калия бромид) 12 частей экстракта чабреца и 5 частей 96 % этанола. Назовите этот препарат?
- А. Пертуссин

- Б. Амброксол
- В. Сироп солодкового коренного
- Г. Холосас
- Д. Бронхолитин.

**202.** В фармацевтическом цехе технологу - оператору необходимо приготовления 100 кг основы для глазных мазей. Выберите, какие количества ланолина и вазелина было использовано с этой целью.

- А. 10 кг ланолина безводного и 90 кг вазелина
- Б. 10 кг ланолина безводного и 29 кг вазелина
- В. 10 кг ланолина безводного и 20 кг вазелина
- Г. 27 кг ланолина безводного и 20 кг вазелина
- Д. 12 кг ланолина безводного и 18 кг вазелина.

**203.** Укажите аппаратуру, используемую на стадии фасовки

- А. Шнековые и поршневые дозирующие машины
- Б. Машины роторные
- В. Дисковые машины
- Г. Автомат Резепина
- Д. Машины эксцентрикковые

**204.** Фитохимический цех предприятия производит жидкие экстракты. Укажите, количество объемных частей жидкого экстракта получают из одной весовой части лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями Фармакопеи

- А. 1
- Б. 5
- В. 0,5
- Г. 10
- Д. 3

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

- А. Лактоза
- Б. Пектин
- В. Натрия хлорид
- Г. Спирт этиловый
- Д. Вода очищенная

**206.** На фармацевтическом предприятии изготавливают таблетки, покрытые пленочной оболочкой. Укажите, какая из предложенных веществ используется для получения водорастворимого пленочного покрытия?

- А. Гидроксипропилметилцеллюлоза
- Б. Цинка оксид
- В. Тальк
- Г. Крахмал
- Д. Камфора

**207.** Фармацевтическое предприятие производит густой экстракт, где в качестве экстрагента используется 0,25 % раствор аммиака. Найдите название густого экстракта:

- А. Солодки
- Б. Мужского папоротника
- В. Полыни
- Г. Крапивы
- Д. Валерианы

**208.** Укажите время стерилизации 250 мл 5 % глюкозы паром под давлением при температуре 120 °С

- А. 12 минут

- Б. 60 минут
- В. 30 минут
- Г. 15 минут
- Д. 8 минут

**209.** Согласно требованиям GMP ВОЗ чистые помещения для производства стерильной продукции классифицирует в соответствии с характеристиками на классы чистоты. Выберите, какого класса чистоты не существует для фармацевтических предприятий

- А. Е
- Б. D
- В. В
- Г. С
- Д. А

**210.** На фармацевтическом предприятии одним из методов стерилизации термолабильных веществ является метод тиндализации. Укажите в чем заключается суть данного метода?

- А. Трехразовое нагревание раствора до 40 - 60С с перерывами в сутки для термостатирования
- Б. Стерилизация при 100С текучим паром
- В. Стерилизация сухим жаром при 180 -200С длительное время.
- Г. Автоклавирование при температуре 119-121 С и давлением 1,0 - 1,1 атм
- Д. Стерилизация токами высокой и сверхвысокой частоты

**211.** При определении технологических свойств порошков определяют сыпучесть. Назовите, помощью какого прибора определяют этот показатель?

- А. Вибрационная воронка
- Б. Набор сит
- В. Дисмембранатор.
- Г. Дезинтегратор
- Д. Фриабиллятор

**212.** Укажите, к какой группе вспомогательных веществ относится поливиниловый спирт, разрешенный к использованию ГФ?

- А. Пролонгаторы
- Б. Изтонирующие средства
- В. Регуляторы рН
- Г. Антиоксиданты
- Д. Консерванты

**213.** Выберите, какая марка стекла должна использоваться для изготовления ампул для раствора цианокобаламина 0,01 %.

- А. Светозащитные нейтральное (НС - 1)
- Б. Нейтральное (НС- 1).
- В. Нейтральное (НС- 2А).
- Г. Безборне (АБ -1)
- Д. Нейтральное (НС- 2).

**214.** На фармацевтическом предприятии планируется выпуск гетерогенных мазей. Укажите аппаратуру, которая необходима для гомогенизации мазей:

- А. Трехвалковая мазетерка, роторно-пульсационный аппарат (РПА)
- Б. Смеситель с лопастными мешалками.
- В. Реактор – смеситель
- Г. Дезинтегратор
- Д. Электропанель для плавления основ

**215.** В фитохимическом цеху предприятия изготавливают экстракционные препараты. Укажите, с какой целью применяют экстракты-концентраты?

- А. Для быстрого приготовления настоев и отваров в аптечной практике

- Б. Для приготовления настоек
- В. Для приготовления сухих экстрактов.
- Г. Для приготовления густых экстрактов.
- Д. Как готовые лекарственные средств

**216.** Эмульсии как гетерогенные дисперсные системы могут расслаиваться под действием различных факторов. Выберите, какие из приведенных факторов быстрее приводят к расслаиванию эмульсий.

- А. Добавление сильных электролитов.
- Б. Разведение водой
- В. Добавление сиропов.
- Г. Разведение маслом
- Д. Добавление избытка эмульгатора

**217.** Аэрозольный цех предприятия использует в своей работе пропеленты различных групп. Выберите пропеленты, относящихся к группе сжатых газов

- А. Азот, закись азота, двуокись углерода
- Б. Хладоны (фреоны)
- В. Пропан, бутан, изобутан.
- Г. Винил - и метилхлорид
- Д. Метиленхлорид, этиленхлорида

**218.** На фармацевтическом предприятии готовят раствор новокаина для инъекций. Укажите используемый стабилизатор.

- А. Раствор кислоты хлористоводородной
- Б. Жидкость Вейбеля
- В. Раствор натрия гидрокарбоната
- Г. Раствор натрия тиосульфата
- Д. Раствор натрия сульфита

**219.** Одним из методов получения в заводских условиях настоек заключается в том, что общее количество экстрагента делят на 3- 4 части и последовательно настаивают сырье с первой частью экстрагента , затем второй, третьей и четвертой , каждый раз сливая вытяжку , время настаивания при этом зависит от свойств растительного материала. Назовите данный метод?

- А. Ремацерация
- Б. Мацерация с принудительной циркуляцией экстрагента.
- В. Перколяции
- Г. Вихревая экстракция
- Д. Мацерация

**220.** В галеновых цеха изготавливают настойку арники. Укажите соотношение, в котором готовится данная лекарственная форма.

- А. 1:10
- Б. 1:2
- В. 1:5
- Г. 1:1
- Д. 1:20

**221.** В фитохимическом цеха при производстве настойки из лекарственного растительного сырья дополнительно вводят 5 % эфирного масла. Укажите сырье, из которого изготавливают настойку?

- А. Листья мяты перечной.
- Б. Листья красавки
- В. Цветы календулы.
- Г. Трава зверобоя
- Д. Цветы арники

**222.** Одной из операций технологического процесса получения растворов для инъекций является фильтрование растворов. Выберите, какие фильтры



используются для стерильной фильтрации?

- А. Фильтры - свечи
- Б. Нугч - фильтры.
- В. Друк - фильтры.
- Г. Фильтр ХНДХФИ
- Д. Фильтры – грибок

**223.** Для изготовления микрокапсул применяются различные методы. Укажите метод, который относится к физико-химическим:

- А. Простая и сложная коацервация
- Б. Межфазная поликонденсация.
- В. Метод дражирование
- Г. Межфазная полимеризаци
- Д. Метод диспергирования в системе жидкость – жидкость

**224.** Укажите, что к относится липофильным супозиторным основам.

- А. Сплавы гидрогенизированных жиров.
- Б. Полиэтиленоксидная основа
- В. Коллагеновая основа
- Г. Желатин - глицериновая основа
- Д. Мыльно - глицериновая основа

**225.** При производстве мягких лекарственных форм используют различные типы основ. Выберите, какая основа является гидрофильной?

- А. Полиэтиленоксид
- Б. Петролятум.
- В. Гидрогенизированные жиры.
- Г. Вазелин
- Д. Животный жир

**226.** Укажите, какие вещества в качестве гелеобразователя могут использоваться при производстве гелей?

- А. Производные целлюлозы, карбомер
- Б. Полиэтиленоксид, твердый жир
- В. Вазелин, ланолин.
- Г. Крахмал, магния оксид
- Д. Глицерин, растительные масла

**227.** Укажите, каков принцип действия аппарата Сокслета при получении экстрактов?

- А. Многократная циркуляция экстрагента через сырье.
- Б. Использование псевдооживжения.
- В. Противоточного экстракция
- Г. Молекулярная диффузия экстрагента в статических условиях
- Д. Действие ультразвуковой кавитации

**228.** Технолог-оператор приготовил 20 % инъекционный раствор кофеина - бензоата натрия. Укажите стабилизатор, необходимый для создания оптимального значения рН

- А. 0,1 М раствор натрия гидроксида
- Б. Стабилизатор Вейбеля
- В. Натрия метабисульфит
- Г. 0,1 М раствор кислоты хлористоводородной
- Д. натрия сульфита

**229.** В Ампульные цеха готовят растворы для инъекций. Выберите, к какой группе растворов относится раствор эуфиллина для инъекций

- А. Растворы солей, образованных сильными основаниями и слабыми кислотами
- Б. Растворы веществ, которые легко окисляются.
- В. Растворы, которые не подлежат тепловой стерилизации

- Г. Растворы веществ, которые требуют специальной очистки
- Д. Растворы солей, образованных слабыми основаниями и сильными кислотами

**230.** Укажите, что такое промышленный регламент:

- А. технологический документ, завершающий научные исследования в лабораторных условиях разработку метода производства лекарственного средства
- Б. технологический документ, завершающий отработку новой технологии производства лекарственного средства на созданной для этих целей, опытно-промышленной установке
- В. технологический документ, регламентирующий ввод в эксплуатацию и освоение вновь создаваемого промышленного производства лекарственного средства
- Г. технологический документ, регламентирующий действующее серийное производство лекарственного средства
- Д. нормативный документ, устанавливающий стандартные нормы и методы производства какой-либо одной лекарственной формы

**231.** Выберите правильное определение, стадия технологического производства — это:

- А. совокупность технологических операций, приводящее к изменению исходного продукта
- Б. совокупность технологических операций, приводящее к получению конечного продукта
- В. совокупность технологических операций, приводящее к получению промежуточного продукта
- Г. совокупность технологических операций, приводящее к получению промежуточного (или конечного) продукта
- Д. совокупность технологических операций, совершаемая только на одном технологическом аппарате.

**232.** Укажите, о чем свидетельствует сертификат качества:

- А. высоком качестве лекарственного средства.
- Б. легальности продажи.
- В. соответствии серии лекарственного средства действующей НД (ФСП)
- Г. валидированном процессе производства.
- Д. Рекламации

**233.** Продолжите, контроль качества это:

- А. часть системы GMP, которая гарантирует качество исходного сырья, материалов и продукции
- Б. часть системы GMP, которая гарантирует, что исходное сырье и материалы не были разрешены для использования, а продукция не была разрешена для продажи или поставки прежде, чем их качество не было признано удовлетворительным
- В. часть системы GMP, которая охватывает отбор проб, проведение анализов и проверку готовой продукции
- Г. часть системы GMP, которая гарантирует, что исходное сырье и материалы не были разрешены для использования прежде, чем их качество не было признано удовлетворительным
- Д. часть системы GMP, которая гарантирует, что исходное сырье не было разрешено для использования, прежде чем их качество не было признано удовлетворительным.

**234.** Укажите, где описаны государственные стандарты, определяющие качество лекарственных средств:

- А. промышленном регламенте
- Б. государственной фармакопее
- В. правилах GMP
- Г. отраслевом стандарте
- Д. во всех перечисленных документах.

- 235.** Укажите, где изложена система требований по организации промышленного производства лекарственных средств в:
- А. приказах Минздрава
  - Б. промышленном регламенте
  - В. правилах GMP
  - Г. правилах GPP
  - Д. во всех перечисленных документах.
- 236.** Укажите, где изложены условия производства конкретного лекарственного средства:
- А. приказах Минздрава
  - Б. промышленном регламенте
  - В. правилах GMP
  - Г. правилах GPP
  - Д. во всех перечисленных документах.
- 237.** Укажите, где изложены контроль качества конкретного лекарственного средства:
- А. приказах Минздрава
  - Б. фармацевтической статье предприятия
  - В. правилах GMP
  - Г. правилах GPP
  - Д. во всех перечисленных документах
- 238.** Выберите, каков срок действия промышленного регламента:
- А. 3 года;
  - Б. 5 лет;
  - В. 10 лет;
  - Г. не ограничен
  - Д. 25 лет
- 239.** Выберите машины изрезающего действия:
- А. траво- и корнерезки
  - Б. валки, бегуны
  - В. дезинтегратор, эксцельсиор
  - Г. жаровая и стержневая мельница
  - Д. шаровая мельница.
- 240.** Выберите машины ударно-центробежного действия:
- А. валки, бегуны
  - Б. дезинтегратор, шаровая, молотковая мельница
  - В. эксцельсиор, коллоидная мельница
  - Г. жаровая и стержневая мельница
  - Д. струйная мельница
- 241.** Выберите, машины истирающего и раздавливающего действия:
- А. молотковая, вибромельница
  - Б. эксцельсиор, валковая дробилка
  - В. жерновая мельница
  - Г. молотковая мельница, дезинтегратор
  - Д. струйная мельница
- 242.** Укажите, что используют для измельчения растительного сырья:
- А. магнитостриктор, десмембратор
  - Б. валки, дезинтегратор, траво- и корнерезки
  - В. молотковая, вибромельница
  - Г. эксцельсиор, валковая дробилка
  - Д. вертикальную шаровую мельницу
- 243.** Укажите, что для диспергирования в жидких и вязких средах используют:
- А. дезинтегратор, эксцельсиор, валки

- Б. бегуны, молотковую мельницу
- В. коллоидные, жерновую мельницы
- Г. жаровая и стержневая мельница
- Д. траво- и корнерезки

**244.** Укажите, что для дробления хрупких кристаллических материалов используют:

- А. молотковую мельницу, эксцельсиор, валки
- Б. коллоидные, жерновую мельницы
- В. жаровая и стержневая мельница
- Г. магнитостриктор, десмембратор
- Д. траво- и корнерезки

**245.** Укажите, что влияет на производительность просеивания:

- А. влажность, толщина слоя, ультрамагнитные явления
- Б. размеры частиц, толщина слоя, турбулентность
- В. влажность, толщина слоя, скорость движения и длина пути материала
- Г. размеры частиц, скорость движения и длина пути материала
- Д. трибоэлектрические и ультрамагнитные явления

**246.** Укажите, что относится к вибрационным ситам:

- А. бурат, трясунок, электромагнитное сито
- Б. цилиндрическое, барабанное, инерционное сита
- В. барабанное, электромагнитное сита
- Г. инерционное, гирационное, электромагнитное сита
- Д. барабанное, качающееся сита

**247.** Укажите, что используют для тонкого измельчения:

- А. фрикционную, вибрационную, струйную мельницы
- Б. шаровая и стержневая мельница
- В. барабанные мельницы
- Г. эксцельсиор, валковая дробилка
- Д. дисмембратор, дезинтератор

**248.** Укажите, какие процессы происходят в ректификационной колонне?

- А. экстракция
- Б. теплообмен
- В. рекуперация
- Г. конденсация
- Д. массообмен и теплообмен

**249.** Укажите, какую функцию выполняют наполнители в производстве таблеток:

- А. улучшения сыпучести порошковой массы
- Б. модификации высвобождения действующих веществ из лекарственной формы
- В. получения таблеток определенной массы
- Г. увеличения прочности лекарственной формы
- Д. механического разрушения таблеток в жидкой среде

**250.** Укажите, какую функцию выполняют, связующие вспомогательные веществ в технологии таблеток:

- А. улучшения прессуемости
- Б. получения таблетки определенной массы
- В. предотвращения налипания массы на пуансоны
- Г. облегчения выталкивания таблетки из матрицы
- Д. механического разрушения таблетки в жидкой среде

**251.** Выберите, наполнитель в технологии таблеток:

- А. микрокристаллическая целлюлоза
- Б. цикламат
- В. кальция стеарат
- Г. желатин

Д. амилопектин

**252.** Выберите, связывающие вещества в технологии таблеток:

А. картофельный крахмал

Б. тальк

В. аэросил

Г. маннитол

Д. амилопектин

**253.** Укажите, что используют для улучшения смачиваемости в технологии таблеток:

А. спирт этиловый

Б. сорбитол

В. твин-80

Г. стеарат магния

Д. воду

**254.** Укажите, что используют в качестве газообразующих веществ в технологии шипучих таблеток г:

А. кросскармелозу

Б. аэросил

В. смесь натрия гидрокарбоната с лимонной кислотой

Г. ксилитол

Д. желатин

**255.** Укажите, количество лекарственного вещества, высвободившегося в среду растворения, в течение 45 минут должно составлять не менее:

А. 75 %

Б. 80 %

В. 90 %

Г. 70 %

Д. 85 %

**256.** Выберите, что является ядром лекарственной формы драже:

А. желатин

Б. крахмал

В. сахарная гранула

Г. лекарственное вещество

Д. гранула, содержащая лекарственное и вспомогательное вещество

**257.** Выберите, концентрацию йода в растворе люголя для внутреннего применения составляет, %

А. 5

Б. 3

В. 1

Г. 0,5

Д. 0

**258.** Отметьте, правильный ответ, тест распадаемости гранул:

А. не проводится

Б. проводится на 20 гранулах

В. проводится для навески гранул массой 0,5 г

Г. проводится на 6 гранулах

Д. проводится на навеске гранул массой 1,0 г

**259.** Укажите время распадаемости гранул:

А. не более, чем за 20 минут

Б. не более, чем за 5 минут

В. не более, чем за 15 минут

Г. не более, чем за 10 минут

Д. тест на распадаемость для гранул не проводится

**260.** Выберите, аппарат для изучения высвобождения действующих веществ из лекарственной формы таблетки:

- А. аппарата «Лопастная мешалка»
- Б. качающейся корзинки
- В. диализа по Кривчинскому
- Г. аппарата «Лопасть над диском»
- Д. диффузии в агар

**261.** Укажите, отклонение в массе отдельных таблеток согласно ГФ XI, массой 1,0 г и менее составляет:

- А. 1,0%
- Б. 5,0%
- В. 7,5%
- Г. 10,0%
- Д. 15,0%

**262.** Укажите, отклонение в массе отдельных таблеток согласно ГФ XI, массой 0,3 г и более составляет:

- А. 1,0%
- Б. 5,0%
- В. 7,5%
- Г. 10,0%
- Д. 15,0%

**263.** Укажите, гранулирование порошков, содержащих термолабильные компоненты, растительные экстракты, ферменты, антибиотики целесообразно проводить с использованием:

- А. распылительной сушилки
- Б. брикетирования
- В. экструдера
- Г. вертикального гранулятора
- Д. универсального гранулятора

**264.** Выберите, чем обусловлены согласно механической теории таблетирования, связи между частицами в таблетке:

- А. силами Ван-дер-Ваальса
- Б. электростатическими зарядами
- В. добавлением вязких связующих веществ
- Г. поверхностным натяжением
- Д. взаимным переплетением и сцеплением неровных выступов частиц

**265.** Выберите, чем обусловлены согласно капиллярно-коллоидной теории таблетирования, связи между частицами в таблетке:

- А. силами Ван-дер-Ваальса
- Б. электростатическими зарядами
- В. добавлением вязких связующих веществ
- Г. «спеканием» легкоплавких частиц
- Д. взаимным переплетением и сцеплением неровных выступов частиц

**266.** Укажите, каково содержание аэросила согласно ГФ XI, в готовой лекарственной форме не должно превышать:

- А. 1%
- Б. 3%
- В. 5%
- Г. 7%
- Д. 10%

**267.** Укажите, с помощью чего равномерное нанесение пленочного покрытия в аппарате с псевдооживленным слоем достигается:

- А. форсунки

- Б. чоппера
- В. насадки Вурстера
- Г. шнеков
- Д. системы подачи воздуха

**268.** Укажите, какая должна быть прочность на истирание таблеток:

- А. не менее 85%
- Б. не менее 80%
- В. не менее 97%
- Г. не менее 95%
- Д. не более 95%

**269.** Выберите, как определяется прочность на истирание таблеток на приборе:

- А. коатер
- Б. дисмембратор
- В. вращающаяся лопасть
- Г. качающийся цилиндр
- Д. фриабиллятор

**270.** Выберите с помощью чего можно проводить как сухую, так и влажную грануляцию:

- А. аппарата с псевдооживленным слоем
- Б. экструдера
- В. дисмембратора
- Г. вертикального гранулятора
- Д. коатера

**271.** Укажите, для каких лекарственных веществ применяют сухое гранулирование:

- А. имеющих плохую сыпучесть
- Б. имеющих недостаточную способность к сцеплению между частицами
- В. имеющих плохую пресуемость
- Г. разлагающихся в присутствии воды
- Д. взрывоопасных

**272.** Назовите экстрагенты для получения масляных экстрактов и масел.

- Е. этанол, масла, органические растворители.
- Ж. вода, этанол, сжиженные газы.
- З. масла, органические растворители, сжиженные и сжатые газы.
- И. органические растворители, этанол, сжиженные и сжатые газы.
- К. масла, органические растворители, этанол.

**273.** Дайте наиболее полное определения гранулам:

- А. дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного вещества, заключенного в оболочку
- Б. твердая лекарственная форма для внутреннего или наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ, обладающая свойством сыпучести
- В. дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ или смеси лекарственных и вспомогательных веществ, предназначенная для внутреннего, наружного, сублингвального или парентерального применения.
- Г. лекарственная форма для внутреннего применения в виде крупинки круглой или цилиндрической, или неправильной формы, содержащая смесь лекарственных и вспомогательных веществ
- Д. продукт стадии гранулирования для получения таблеток методами непрямого прессования

**274.** Дайте наиболее полное определение лекарственной форме «Капсулы»:

- А. дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного вещества, заключенного в оболочку

- Б. твердая лекарственная форма для внутреннего или наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ, обладающая свойством сыпучести
- В. дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ или смеси лекарственных и вспомогательных веществ, предназначенная для внутреннего, наружного, сублингвального или парентерального применения.
- Г. лекарственная форма для внутреннего применения в виде крупинок круглой или цилиндрической, или неправильной формы, содержащая смесь лекарственных и вспомогательных веществ
- Д. желатиновые или другие полимерные оболочки для фасовки твердых и жидких лекарственных веществ.

**275.** Дайте наиболее полное определение лекарственной форме «Таблетки»:

- А. дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного вещества, заключенного в оболочку
- Б. твердая лекарственная форма для внутреннего или наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ, обладающая свойством сыпучести
- В. дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ лекарственных и вспомогательных веществ, предназначенная для внутреннего, наружного, сублингвального или парентерального применения.
- Г. лекарственная форма для внутреннего применения в виде крупинок круглой или цилиндрической, или неправильной формы, содержащая смесь лекарственных и вспомогательных веществ
- Д. твердая лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных и вспомогательных веществ

**276.** Дайте наиболее полное определение лекарственной форме «Порошки»:

- А. дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного вещества, заключенного в оболочку
- Б. твердая лекарственная форма для внутреннего или наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ, обладающая свойством сыпучести
- В. дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием лекарственных веществ или смеси лекарственных и вспомогательных веществ, предназначенная для внутреннего, наружного, сублингвального или парентерального применения.
- Г. лекарственная форма для внутреннего применения в виде крупинок круглой или цилиндрической, или неправильной формы, содержащая смесь лекарственных и вспомогательных веществ
- Д. твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего или наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ, обладающая свойством сыпучести и прессуемости.

**277.** Выберите метод получения твердых желатиновых капсул:

- А. погружения
- Б. капельный
- В. штамповки
- Г. матричный
- Д. формования

**278.** Выберите, вспомогательные вещества, вводимые в состав желатиновой массы:

- А. лубриканты, дезинтегранты, пластификаторы, стабилизаторы.
- Б. пластификаторы, консерванты, красители, замутнители, павы.
- В. разрыхлители, консерванты, красители, солюбилизаторы, скользящие.
- Г. активаторы всасывания, растворители, регуляторы вязкости, красители
- Д. связывающие, скользящие, разрыхлители, пролонгаторы



**279.** Укажите, метод получения желатина А

- А. экстракция
- Б. кислотный гидролиз
- В. перекристаллизация
- Г. адсорбция на ионообменных смолах
- Д. электрофорез

**280.** Перечислите последовательно технологические стадии производства твердых капсул:

- А. приготовление желатиновой массы, подготовка содержимого, получение капсул, наполнение капсул, формование, запайка или бандажирование, упаковка и маркировка.
- Б. приготовление желатиновой массы, получение капсул, подготовка содержимого, прессование, запайка, упаковка и маркировка.
- В. приготовление желатиновой массы, получение капсул, подготовка содержимого, наполнение капсул, запайка или бандажирование, упаковка и маркировка.
- Г. приготовление желатиновой массы, наполнение капсул масляным раствором, запайка или бандажирование, глянецовка, упаковка и маркировка
- Д. приготовление желатиновой массы, получение капсул, подготовка содержимого, наполнение капсул, сушка, упаковка и маркировка

**281.** Укажите, каким методом получают бесшовные мягкие желатиновые капсулы:

- А. погружения
- Б. роторно-матричным
- В. штамповки
- Г. капельным
- Д. формования

**282.** Укажите, что получают роторно-матричным способом:

- А. твердые желатиновые капсулы
- Б. микрокапсулы
- В. мягкие желатиновые капсулы
- Г. пеллеты
- Д. драже

**283.** Выберите время распадаемости капсул в соответствии с ГФ в водной среде:

- А. 45 минут
- Б. 1 час
- В. 30 минут
- Г. 20 минут
- Д. 1,5 часа

**284.** Выберите прибор для проведения теста «Растворение» для твердых капсул:

- А. качающаяся корзинка
- Б. лопастная мешалка
- В. проточная ячейка
- Г. мешалка над диском
- Д. фриабиллятор

**285.** Дайте определение молекулярной диффузии-

- А. процесс, обусловленный хаотическим, беспорядочным движением молекул, граничащих друг с другом и находящихся в макроскопическом покое.
- Б. удерживание части экстрагента в шроте.
- В. перенос вещества в виде небольших объемов раствора.
- Г. полнота и скорость экстрагирования действующих веществ из растительного лекарственного сырья.
- Д. десорбция клеточного содержимого и вымывание из клеток.

**286.** Дайте определение конвективной диффузии это:

- А. процесс, обусловленный хаотическим, беспорядочным движением молекул, граничащих друг с другом и находящихся в макроскопическом покое.
- Б. удерживание части экстрагента в шроте.
- В. перенос вещества в виде небольших объемов раствора.
- Г. полнота и скорость экстрагирования действующих веществ из растительного лекарственного сырья.
- Д десорбция клеточного содержимого и вымывание из клеток.

**287.** Укажите, что входит в состав новогаленовых (максимально очищенных) препаратов:

- А. сумма действующих веществ.
- Б. только индивидуальное действующее вещество.
- В. балластные вещества.
- Г. корригенты запаха и вкуса.
- Д. сумма действующих веществ, частично очищенная от сопутствующих и балластных веществ.

**288.** Выберите определение настоек

- А. концентрированные вытяжки из лекарственного растительного сырья порошкообразной консистенции с содержанием влаги не выше 5%.
- Б. спиртоводные концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья, 1 или 2 объёмные части которых получают из 1 части по массе высушенного растительного сырья.
- В. прозрачные, окрашенные жидкие спиртоводные извлечения из лекарственного растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента.
- Г. сгущённые извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие до 15-25% влаги и по консистенции, представляющие густую, малоподвижную массу.
- Д. концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья, предназначенные для получения настоев и отваров.

**289.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства настоек.

- А. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, экстракция, рекуперация, очистка извлечения, упаковка и маркировка.
- Б. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, экстракция, рекуперация, очистка извлечения, выпаривание, упаковка и маркировка
- В. подготовка производства, подготовка сырья, приготовление высокоселективного экстрагента, экстракция, очистка извлечения, упаковка и маркировка.
- Г. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, рекуперация, экстракция, очистка извлечения, упаковка и маркировка
- Д. подготовка производства, подготовка сырья и экстрагента, циркуляционная экстракция, рекуперация, очистка извлечения, сушка, упаковка и маркировка.

**290.** Укажите, в чем заключается метод перколяции:

- А. в настаивании в мацерационном баке необходимого для получения настойки количества материала с прописанным объемом экстрагента при комнатной температуре в течение 7 сут.
- Б. в делении экстрагента на несколько частей (3- 4 части) и последовательном настаивании сырья с каждой частью экстрагента.
- В. в пропускании через сырье непрерывного потока экстрагента.
- Г. в многократном экстрагировании растительного сырья одной и той же порцией летучего экстрагента.
- Д. в делении на части сырья, каждую последующую порцию сырья экстрагируют (перколируют) вытяжкой, полученной из предыдущей.

**291.** Укажите, в чем заключается рекуперация

- А. диффузионный процесс, при котором одно или несколько растворенных веществ извлекаются из одной жидкости другой, нерастворимой или ограниченно растворимой в ней.
  - Б. многократно повторяющиеся процессы испарения и дробной конденсации образующихся паров неограниченно смешивающихся друг с другом жидкостей в сочетании с дефлегмацией
  - В. многократная перегонка
  - Г. технологический прием, осуществляемый с целью возвращения в производство части ценного растворителя для повышения рентабельности производства, снижения себестоимости продукта
  - Д. многократная экстракция растительного сырья одной и той же порцией летучего экстрагента.
- 292.** Укажите, какие из глазных лекарственных форм готовят только в промышленном производстве?
- А. Глазные пленки
  - В. Глазные мази;
  - С. Глазные капли;
  - Д. Глазные примочки;
  - Е. Глазные промывания
- 293.** Подумайте и ответьте, каких пленочных покрытий не существует?
- А. жирорастворимых;
  - В. водорастворимых;
  - С. растворимых в желудочном соке;
  - Д. кишечнорастворимых;
  - Е. нерастворимых.
- 294.** Укажите, что при оценке качества капсул не определяют:
- А. вкус
  - В. среднюю массу;
  - С. однородность дозирования;
  - Д. скорость распада;
  - Е. скорость растворения.
- 295.** Выберите последнюю стадию при приготовлении инъекционных растворов:
- А. маркировки;
  - В. стерилизации;
  - С. фильтрования;
  - Д. качественный контроль;
  - Е. количественный контроль.
- 296.** Укажите, что относится к липофильным суппозиторным основам:
- А. сплавы гидрогенизированных жиров
  - В. полиэтиленоксидная основа
  - С. желатин-глицериновая основа
  - Д. коллагеновая основа
  - Е. мыльно-глицериновая основа
- 297.** Укажите, показатель, который позволяет оценить суммарный вклад различных растворенных веществ в осмотическое давление раствора - это:
- А. осмоляльность
  - В. изогидричность
  - С. изоионичность
  - Д. изовязкость
  - Е. апиrogenность
- 298.** При прессовании таблетки прилипают к прессинструменту. Укажите ошибку:
- А. недостаточное количество скользящих веществ

- В. недостаточное количество склеивающих веществ
- С. недостаточное количество разрыхляющих веществ
- Д. недостаточное количество разбавляющих веществ
- Е. недостаточное количество красящих веществ

**299.** Укажите технологическое свойство таблетуемой массы, от которого, главным образом, зависит точность дозирования при производстве таблеток:

- А. сыпучесть
- В. относительная плотность
- С. коэффициент уплотнения
- Д. прессуемость
- Е. лиофильность

**300.** Приведите классификацию органолепратов по технологии получения.

- А. высушенные, обезжиренные и измельченные железы и ткани, экстракционные препараты, гидролизаты, инъекционные препараты максимально очищенных экстрактов и индивидуальных веществ
- Б. препараты не специфического действия, препараты, получаемые из продуктов жизнедеятельности пчёл, яды змей, препараты, получаемые из тканей и органов крупного рогатого скота и свиней и человека.
- В. препараты, получаемые из гипофиза, печени, поджелудочной железы, щитовидной железы.
- Г. комплекс биологически активных молекул, гидролизаты, максимально очищенные препараты, экстракционные препараты.
- Д. ферменты, гормоны, препараты не специфического действия.

**301.** Назовите препараты, относящиеся к высушенным, обезжиренным и измельченным железам и тканям животных.

- А. адреналин.
- Б. тиреоидин.
- В. абомин.
- Г. лидаза.
- Д. апилак.

**302.** Укажите, к какой группе препаратов относится адреналин?

- А. высушенные, обезжиренные и измельченные железы и ткани
- Б. экстракционные препараты
- В. гидролизаты
- Г. комплекс биологически активных молекул
- Д. инъекционные препараты максимально очищенных экстрактов и индивидуальных веществ.

**303.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства пепсина.

- А. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.
- Б. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- В. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- Г. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.

Д. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, противоточная экстракция подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.

**304.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства пепсина.

- А. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.
- Б. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- В. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- Г. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.
- Д. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, противоточная экстракция подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.

**305.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства пепсина.

- А. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.
- Б. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, высаливание NaCl, бисмацерация подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- В. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.
- Г. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, бисмацерация подкисленной водой, высаливание NaCl, сушка, измельчение, просеивание, стандартизация по протеолитической активности.
- Д. измельчение тканей слизистой оболочки желудка, противоточная экстракция подкисленной водой, стандартизация по протеолитической активности, сушка, измельчение, просеивание.

**306.** Укажите продукты жизнедеятельности пчел, используемые для получения лекарственных препаратов.

- А. пчелиный яд, маточное молочко, прополис.
- Б. пчелиный яд, трутневый расплод, мед.
- В. мед, пыльца, пчелиный воск.
- Г. маточное молочко, мед, пыльца.
- Д. перга, воск, пыльца, мед.

**307.** Укажите методы очистки, которые используют при получении полусинтетического инсулина свиного?

- А. смена растворителя и фильтрация.
- Б. ионообменная хроматография и перекристаллизация.
- В. высаливание и перекристаллизация.
- Г. адсорбция и фракционное осаждение.
- Д. гельфильтрация.

**308.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства инсулина.

- А. измельчение замороженных поджелудочных желез и экстракция подкисленным этанолом, изоэлектрическое осаждение фракции инсулина (рН 5,5), осаждение балластных белков (рН 7,5) и очистка от липидов, очистка инсулина: осаждение солями, фракционирование методами хроматографии, гель-фильтрация и др.
- Б. измельчение замороженных поджелудочных желез и экстракция подкисленным этанолом, осаждение балластных белков (рН 7,5) и очистка от липидов, изоэлектрическое осаждение фракции инсулина (рН 5,5), очистка инсулина: осаждение солями, фракционирование методами хроматографии, гель-фильтрация и др., осаждение инсулина в виде кристаллов.
- В. измельчение замороженных поджелудочных желез и экстракция подкисленным этанолом, осаждение балластных белков (рН 7,5) и очистка от липидов, очистка инсулина: осаждение солями, фракционирование методами хроматографии, гель-фильтрация и др., осаждение инсулина в виде кристаллов.
- Г. измельчение замороженных поджелудочных желез, осаждение балластных белков (рН 7,5), изоэлектрическое осаждение фракции инсулина (рН 5,5), очистка инсулина: осаждение солями, фракционирование методами хроматографии, гель-фильтрация и др., осаждение инсулина в виде кристаллов.
- Д. измельчение замороженных поджелудочных желез и экстракция подкисленным этанолом, изоэлектрическое осаждение фракции инсулина (рН 5,5), очистка инсулина: осаждение солями, фракционирование методами хроматографии, гель-фильтрация и др., осаждение инсулина в виде кристаллов.

**309.** Укажите, какие функции выполняет тальк при приготовлении ароматных вод методом растворения:

- А. ПАВ
- Б. солюбилизатора
- В. консерванта
- Г. увеличивает удельную поверхность масляной фазы
- Д. стабилизатора.

**310.** Выберите концентрацию сахарозы в простом сахарном сиропе:

- А. 50%
- Б. 67%
- В. 58%
- Г. 64%
- Д. 70%.

**311.** Выберите недостаток приготовления простого сахарного сиропа при нагревании является возможность:

- А. образование осадка
- Б. выделение газа
- В. гидролиза сахарозы
- Г. появление запаха
- Д. загущение раствора.

**312.** Укажите, роль глицерина в составе сахарного сиропа:

- А. антиоксидант
- Б. консервант
- В. краситель
- Г. стабилизатор кристаллизации сахарозы
- Д. соразработитель.

**313.** Укажите последствия, к которым может привести продолжительная варка сиропов

- А. карамелизация, образование редуцирующих веществ, инверсия сахара
- Б. гидролиз, образование сложных эфиров, флокуляция
- В. выпадение осадка, полимеризация, образование альдегидов
- Г. сегрегация, пенообразование, брызгоунос

Д. пенообразование, гидролиз, полиморфизм.

**314.** Укажите показатели качества сиропов:

- А. распадаемость, растворение, микробиологическая чистота
- Б. показатель сладости, запах, микробиологическая чистота, консерванты
- В. показатель преломления, плотность, рН, микробиологическая чистота, консерванты
- Г. вкус, запах, плотность, рН, микробиологическая чистота
- Д. вкус, запах, концентрация сахарозы, растворение.

**315.** Выберите, для чего используются «Чистые» помещения класса А:

- А. для санитарной обработки персонала
- Б. для наполнения ампул инъекционными растворами
- В. для стерилизации продукции
- Г. для анализа продукции
- Д. для растворения.

**316.** Укажите, как проводят стерилизацию термолабильных инъекционных растворов:

- А. химически
- Б. фильтрованием
- В. паром под давлением
- Г. ни одним из перечисленных методов
- Д. горячим воздухом.

**317.** Укажите от наличия чего зависит термическая стойкость ампульного стекла:

- А. натрия оксида
- Б. калия оксида
- В. кремния оксида
- Г. магния оксида
- Д. алюминия оксида

**318.** Определите, как проверяют химическую стойкость ампульного стекла:

- А. кондуктометрически
- Б. по разности значения рН воды очищенной до и после стерилизации
- В. по разности значения рН раствора 0,1 Н НСl до стерилизации и после стерилизации
- Г. оптическим методом
- Д. добавлением индикатора.

**319.** Укажите основные требования, предъявляемые ГФ к инъекционным лекарственным формам:

- А. апиrogenность, стабильность, отсутствие механических включений, стерильность
- Б. стабильность, апиrogenность, низкая вязкость, стерильность
- В. отсутствие механических включений, стерильность, апиrogenность, низкая вязкость
- Г. стерильность, низкая вязкость, стабильность, апиrogenность
- Д. низкая вязкость, стабильность, апиrogenность, стерильность.

**320.** Укажите, что можно использовать для очистки инъекционных растворов в заводских условиях от механических включений:

- А. мембранные фильтры
- Б. фильтр-грибок
- В. нутч-фильтр
- Г. отстаивание
- Д. центрифугирование.

**321.** Выберите, как можно удалить пирогенные вещества из инъекционных растворов:

- А. термически
- Б. центрифугированием
- В. химически
- Г. ультрафильтрованием

Д. осаджением.

**322.** Укажите какое количество ампул проверяют для визуального контроля инъекционных растворов на отсутствие механических включений:

- А. 10% ампул
- Б. 50% ампул
- В. 75% ампул
- Г. 90% ампул
- Д. 100% ампул.

**323.** Выберите, где осуществляют деминерализацию воды:

- А. на ионнообменных смолах
- Б. кипячением
- В. ультрафильтрацией
- Г. с помощью ультразвука.
- Д. фильтрованием через бейтинг.

**324.** Укажите, где осуществляют хранение воды для инъекций:

- А. в петле циркуляции
- Б. при непрерывном кипячении
- В. в нержавеющей баках
- Г. в емкости из кварцевого стекла
- Д. в пластиковой емкости.

**325.** Укажите, кем были предложены специальные стеклянные сосуды-ампулы, рассчитанные на разовый прием помещенного в них стерильного раствора лекарственного вещества:

- А. А. В. Пелем
- Б. Д.М. Менделеевым
- В. Ньютоном
- Г. Парацельсом
- Д. Д.Н. Насоновым.

**326.** Выберите, по каким показателям осуществляется оценка качества ампульного стекла:

- А. химическая стойкость
- Б. плотность
- В. прочность
- Г. адсорбирующая способность
- Д. температура кристаллизации.

**327.** Укажите, как проводят стерилизацию инъекционных растворов в ампулах:

- А. химически
- Б. УФ светом
- В. паром под давлением
- Г. радиацией
- Д. горячим воздухом.

**328.** Укажите, что является неводными растворителями для инъекционных растворов:

- А. персиковое масло
- Б. бензиловый спирт
- В. полиэтиленгликоль
- Г. вазелиновое масло
- Д. глицерин.

**329.** Укажите, что является неводными растворителями для инъекционных растворов, являются:

- А. вазелиновое масло
- Б. бензиловый спирт
- В. полиэтиленгликоль



Г. этилолеат

Д. глицерин.

**330.** Выберите, как классифицируются чистые помещения и чистые зоны:

- А. в зависимости от содержания аэрозольных частиц в 1 куб м воздуха (классы А, В, С, D)
- Б. в зависимости от содержания механических частиц в 1 куб м воздуха (классы 1, 2, 3, 4)
- В. в зависимости от содержания аэрозольных частиц и микроорганизмов в 1 куб м воздуха
- Г. в зависимости от содержания микроорганизмов в 1 куб м воздуха (классы А, В, С, D)
- Д. в зависимости от содержания взвешенных частиц в 1 куб м воздуха (классы А, В, С, D).

**331.** Выберите, какие технологические операции проводятся в помещениях класса А:

- А. наполнение продукции, которую нельзя подвергать риску контаминации
- Б. приготовление растворов и подготовка первичной упаковки, материалов для последующего наполнения
- В. приготовление растворов, подлежащих фильтрации
- Г. стерилизация готовой продукции
- Д. отжиг ампул.

**332.** Укажите, характеристики полимерных материалов для первичной упаковки стерильных ЛС.

- А. легкость вскрытия, возможность загрязнения раствора компонентами полимерной упаковки, возможность адсорбции лекарственного вещества на поверхности полимера
- Б. отсутствие травмирующих осколков при вскрытии, высокая стоимость, возникновение внутренних напряжений
- В. надежная защита от кислорода воздуха, легкость вскрытия, устойчивость при стерилизации
- Г. изготовление упаковки и раствора в разных технологических потоках, необходимость проведения стерилизации раствора
- Д. надежная защита от ультрафиолета, легкость вскрытия, устойчивость при стерилизации.

**333.** Укажите, требования к качеству ампульного стекла:

- А. термическая устойчивость, химическая устойчивость, механическая прочность, необходимая хрупкость, прозрачность, легкоплавкость, бесцветность
- Б. прозрачность, цветность, рН водного извлечения, высокая прочность, отсутствие хрупкости
- В. внешний вид, плотность, температура плавления около 1700 °С, наличие в составе окислов металлов
- Г. отсутствие механических включений, отсутствие стеклянной пыли, отсутствие оптической активности
- Д. прозрачность, цветность, высокая прочность, отсутствие хрупкости, тугоплавкость.

**334.** Укажите, показатели качества воды для инъекций

- А. бактериальные эндотоксины, электропроводность, микробиологическая чистота, рН, сухой остаток, отсутствие восстанавливающих веществ, углерода диоксида, нитратов и нитритов, хлоридов, сульфатов, кальция и магния
- Б. отсутствие бактерий сем. Enterobacteriaceae, аммония, тяжелых металлов, механических частиц, пирогенов
- В. отсутствие бактерий сем. *Staphylococcus aureus*, бактериальных эндотоксинов, ионов железа, механических частиц

- Г. отсутствие бактерий сем. *Pseudomonas aeruginosa*, восстанавливающих веществ, цветность, мутность,
- Д. сухой остаток, отсутствие восстанавливающих веществ, углерода диоксида, нитратов и нитритов, хлоридов, сульфатов, кальция и магния.

**335.** Укажите, методы получения воды для инъекций:

- А. обратный осмос, дистилляция
- Б. ультрафильтрация, ионный обмен
- В. перегонка, ректификация
- Г. обратный осмос, электродеионизация
- Д. фильтрация, обратный осмос.

**336.** Укажите, какие методы стерилизации лекарственных средств Государственная Фармакопея допускает:

- А. насыщенным водяным паром под давлением, горячим воздухом, фильтрованием, ионизирующим облучением
- Б. УФ- облучением, горячим воздухом, автоклавированием,
- В. ИК-облучением, паром под давлением, ионами серебра
- Г. микрофильтрацией, паром при 100 °С, хлором
- Д. УФ- облучением, горячим воздухом, ультразвуком.

**337.** Укажите, какие условия стерилизации насыщенным паром под давлением

- А. температура 120–122°С, давление 120 кПа, для жидких лекарственных форм в первичной упаковке
- Б. температура 160 °С, давление 120 кПа, для жидких ЛФ и порошков в упаковке
- В. температура 105 °С, давление 200 кПа, для растворов в ампулах
- Г. температура 200 °С, для стерилизации термостойких ЛФ
- Д. температура 180 °С, давление 120 кПа, для жидких ЛФ.

**338.** Укажите, каковы условия и применение термической стерилизации горячим воздухом

- А. температура не менее 160 °С в течение не менее 2 ч. для термостойких порошкообразных веществ или масел, жиров, ланолина, вазелина, и др
- Б. температура 160 °С, давление 120 кПа, для жидких ЛФ и порошков в упаковке
- В. температура 105 °С, давление 200 кПа, для растворов в ампулах
- Г. температура 200 °С, для стерилизации термостойких ЛФ
- Д. температура 120–122°С, давление 120 кПа, для жидких лекарственных форм в первичной упаковке.

**339.** Укажите, каковы условия и применение стерилизации фильтрованием

- А. через мембранные фильтры с размером пор 0,45 мкм, затем - не более 0,22 мкм, для термолабильных веществ
- Б. через нутч-фильтры с размером пор 1,0 мкм, затем - не более 0,45 мкм, для термолабильных ЛФ
- В. через друк-фильтры с размером пор не менее 1,0 мкм, для чистых растворителей
- Г. через патронные фильтры, для растворов для инъекций
- Д. через глубинные фильтры с размером пор 0,65 мкм, затем - не более 0,42 мкм, для термолабильных веществ.

**340.** Укажите, каковы условия и применение радиационной стерилизации

- А. ионизирующим излучением в дозе 1,5-2,5 Мрад долгоживущими изотопами  $^{60}\text{Co}_{27}$ ,  $^{137}\text{Cs}_{55}$ , для лекарственных средств растительного происхождения и др.
- Б.  $\gamma$ -лучами в низких дозах для лекарственных средств в первичной упаковке
- В. изотопами  $^{60}\text{Co}_{27}$ ,  $^{137}\text{Cs}_{55}$  для вспомогательных веществ и упаковки
- Г. ионизирующим излучением в дозе 1,5-2,5 Мрад при нагревании продуктов до температуры не выше 60 °С
- Д. ионизирующим излучением в дозе 1,5-2,5 Мрад при нагревании продуктов до температуры не выше 150 °С.

- 341.** Укажите, каковы методы определения механических частиц в ампулированных растворах:
- А. визуальный, микроскопический, кондуктометрический, счетно-фотометрический
  - Б. лазерный, визуальный, микроскопический, ионометрический
  - В. ручной, спектрофотометрический, хроматографический
  - Г. просмотр в инфракрасном луче
  - Д. диализ через полупроницаемую мембрану.
- 342.** Укажите способ производства суспензий:
- А. измельчение твердой фазы в жидкой среде
  - Б. капельный метод
  - В. реперколяция
  - Г. перколяция
  - Д. мацерация.
- 343.** Суспензиям как гетерогенным системам присуща кинетическая и седиментационная нестабильность. Укажите вещество, которое используют для повышения стабильности суспензий с гидрофобными веществами:
- А. натрия хлорид
  - Б. кислота борная
  - В. эмульсионный воск
  - Г. натрия сульфат
  - Д. глюкоза.
- 344.** Выберите из предложенного оборудования выберите оборудование, используемое для получения эмульсий:
- А. скоростные мешалки, рпа, магнестрикционные и электрострикционные излучатели, электроплазмоллизатор импульсный
  - Б. дисмембратор, дезинтегратор, электроплазмоллизатор
  - В. магнестрикционные и электрострикционные излучатели, дезинтегратор
  - Г. электроплазмоллизатор импульсный, магнестрикционные излучатели
  - Д. электроплазмоллизатор импульсный, дисмембратор, дезинтегратор, скоростные мешалки.
- 345.** Укажите, масла для получения эмульсий для парентерального введения должны быть получены:
- А. методом холодного прессования
  - Б. бисмацерации
  - В. циркуляционным экстрагированием
  - Г. особыми способами
  - Д. методом горячего прессования.
- 346.** Укажите, как получают эмульсию в промышленности с помощью аппарата РПА:
- А. механического диспергирования
  - Б. ультразвукового диспергирования
  - В. солюбилизации
  - Г. коацервации
  - Д. барботирования.
- 347.** Укажите, что используют для коллоидного измельчения:
- А. фрикционную, вибрационную, струйную мельницы
  - Б. мельницу жерновую, молотковую мельницу
  - В. валки, жерновую мельницу
  - Г. магнестриктор, десмембратор
  - Д. шаровую мельницу.
- 348.** Выберите, что представляют собой эмульсии – лекарственная форма, систему:

- А. однофазную переменного состава, образуемую не менее, чем двумя независимыми компонентами.
- Б. ультрамикрорегерогенную, в которой дисперсионной средой является жидкость, дисперсной фазой – мицеллы
- В. грубодисперсную, в которых твердая дисперсная фаза взвешена в жидкой дисперсионной среде.
- Г. гетерогенную двухфазную дисперсную с жидкой дисперсной фазой и жидкой дисперсионной средой.
- Д. бесформенную, с упругой, вязкой, пластичной дисперсионной средой.

**349.** Укажите, что представляет собой суспензии – лекарственная форма,:

- А. однофазную переменного состава, образуемую не менее, чем двумя независимыми компонентами
- Б. ультрамикрорегерогенную, в которых дисперсионной средой является жидкость, дисперсной фазой – мицеллы
- В. гетерогенную дисперсную, содержащую одно или несколько твердых действующих веществ, распределенных в жидкой дисперсионной среде.
- Г. гетерогенную, состоящую из двух взаимно нерастворимых жидкостей диспергированных одна в другой
- Д. бесформенную, с упругой, вязкой, пластичной дисперсионной средой

**350.** Выберите, что создают пропеллерные мешалки -

- А. создают турбулентное движение жидкости
- Б. создают зоны сжатия и разрежения
- В. образуются кавитационные полости
- Г. создают круговое и осевое движение жидкости
- Д. создают интенсивные механические воздействия на частицы дисперсной фазы, вызывая турбулизацию и пульсацию смеси

**351.** Укажите, что относится к гидрофильным основам для суппозиториев промышленного производства:

- А. твердый жир
- Б. лазупол
- В. витепсол
- Г. полиэтиленоксиды
- Д. масло какао

**352.** Укажите последовательность технологических стадий производства суппозиториев методом выливания:

- А. подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в основу, формирование и упаковка суппозиториев, вторичная упаковка.
- Б. подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в основу, формирование и упаковка суппозиториев, гомогенизация, вторичная упаковка
- В. подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в основу, охлаждение, формирование и упаковка суппозиториев, вторичная упаковка
- Г. подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в основу, упаковка суппозиториев, вторичная упаковка
- Д. подготовка лекарственных веществ и основы, формирование и упаковка суппозиториев, вторичная упаковка

**353.** Укажите промышленные методы получения суппозиториев:

- А. выливание, выкатывание.
- Б. прессование, выкатывание
- В. выливание, прессование
- Г. формование, выкатывание  
прессование, погружение

**354.** Укажите, что является показателем качества суппозитория на гидрофильной основе:

- А. время растворения
- Б. время полной деформации
- В. температура плавления
- Г. температура затвердевания
- Д. стерильность

**355.** Дайте определение пессариев:

- А. ректальные суппозитории в форме конуса
- Б. вагинальные суппозитории с закругленным концом
- В. ректальные суппозитории в форме торпеды
- Г. вагинальные суппозитории яйцеобразной формы
- Д. вагинальные суппозитории сферической формы

**356.** Выберите лекарственную форму, при использовании которой действующее вещество не поддается первичному метаболизму в печени:

- А. суппозитории
- Б. растворы
- В. сиропы
- Г. оральные суспензии
- Д. пластыри

**357.** Укажите время растворения для суппозитория на гидрофильных основах по ГФ должно быть:

- А. не более 90 минут
- Б. не более 45 минут
- В. не более 30 минут
- Г. не более 60 минут
- Д. не более 15 минут

**358.** Охарактеризуйте лиофилизированные суппозитории:

- А. минимальным количеством действующих веществ и суппозиторной основы
- Б. максимальным количеством действующих веществ и минимальным количеством суппозиторной основы
- В. определенной формой
- Г. максимальным количеством действующих веществ и максимальным количеством суппозиторной основы
- Д. особыми требованиями к производству

**359.** Укажите, как называется группа пластырей, которые предназначены для сближения краев ран и фиксации повязок:

- А. эпидерматические
- Б. жидкие
- В. диадерматические
- Г. мозольные
- Д. бактерицидные

**360.** Укажите, какие пластыри содержат действующие вещества, проникающие через кожу и осуществляющие общее влияние на организм:

- А. жидкие
- Б. диадерматические
- В. каучуковые
- Г. мозольные
- Д. бактерицидные

**361.** Назовите стадии технологического процесса изготовления горчичников:

- А. приготовление каучукового клея, приготовление горчичной массы, намазывание массы на бумагу, сушка, фасовка, рекуперация бензина

- Б. приготовление горчичной массы, намазывание массы на бумагу, разрезание рулона и сложение горчичников в стопку, фасовка
- В. приготовление каучукового клея, приготовление горчичной массы, рекуперация бензина
- Г. приготовление горчичной массы, намазывания массы на бумагу, фасовка
- Д. приготовление каучукового клея, намазывание массы на бумагу, сушка, фасовка

**362.** Выберите, исходные компоненты, входящих в состав простого свинцового пластыря:

- А. подсолнечное масло, свиной жир, оксид свинца, вода
- Б. подсолнечное масло, каучук, оксид свинца
- В. бензин, ланолин, оксид свинца, оксид цинка
- Г. ланолин, канифоль, оксид свинца
- Д. бензин, каучук, оксид свинца

**363.** Укажите правильное определение, аэрозоль — это:

- А. микрогетерогенная аэродисперсная система, в которой дисперсной средой является жидкость или твердое тело, дисперсионной средой - газ
- Б. содержимое аэрозольного баллона
- В. ЛФ, состоящая из баллона и аэрозоля, помещенного в него
- Г. все лекарственные формы для ингаляций
- Д. аэродисперсная система, в которой дисперсной средой является твердое тело, дисперсионной средой – жидкость.

**364.** Выберите, способы применения аэрозольных препаратов:

- А. ингаляционно, наружно, на слизистую, в полости тела, для обработки операционного поля, в качестве перевязочного материала, для лечения ожогов
- Б. ингаляционно, наружно, внутрь
- В. парентерально
- Г. для приготовления спреев
- Д. ингаляционно, перорально, наружно

**365.** Укажите, преимущества аэрозолей:

- А. пролонгированный терапевтический эффект, дешевизна
- Б. быстрый терапевтический эффект, сохранение стерильности при использовании
- В. совместимость с любыми лекарственными веществами, стабильность при хранении и транспортировке
- Г. безопасность и точность дозирования
- Д. мягкость терапевтического действия, малое количество побочных эффектов

**366.** Укажите, недостатки аэрозолей:

- А. зависимость точности дозирования от манипуляций пациента, требовательность к условиям транспортировки и хранения
- Б. возможность микробной контаминации содержимого баллона при использовании
- В. низкая биодоступность
- Г. низкая стабильность, расслоение, снижение давления в процессе хранения
- Д. низкая скорость наступления терапевтического эффекта

**367.** Укажите, вспомогательные вещества в аэрозолях:

- А. пропелленты, растворители и соразтворители, ПАВ, консерванты, корригенты
- Б. основы, разбавители, скользящие
- В. дезинтегранты, полимеры, пропелленты
- Г. распылители, растворители, стабилизаторы
- Д. пропелленты, наполнители, солюбилизаторы

**368.** Выберите правильное определение, пропелленты — это:

- А. вещества, обеспечивающие эвакуацию содержимого из аэрозольных баллонов
- Б. вещества, обеспечивающие скольжение содержимого аэрозольных баллонов в тонких каналах клапанно-распылительной системы

- В. вещества, обеспечивающие агрегативную стабильность содержимого аэрозольных баллонов при хранении
- Г. стабилизаторы
- Д. вещества, обеспечивающие точность дозирования

**369.** Укажите, что такое аэрозоли пленкообразующие

- А. представляют собой мягкие липкие ленты (пленки) для аппликации на кожу
- Б. жидкие клеи, образующие пленку при нанесении на кожу
- В. используют для покрытий лекарственных форм
- Г. предназначены для фиксации зубных протезов
- Д. содержат в баллоне пену из ЛВ и дисперсионной среды

**370.** Укажите, способы применения аэрозольных препаратов:

- А. ингаляционно, наружно, на слизистую, в полости тела, для обработки операционного поля, в качестве перевязочного материала, для лечения ожогов
- Б. ингаляционно, наружно, внутрь
- В. парентерально
- Г. для приготовления спреев
- Д. ингаляционно, перорально, наружно

**371.** Дайте определение спреем - это:

- А. синоним лекарственной форме "аэрозоли"
- Б. это аэрозоли без пропеллента, высвобождение содержимого которых происходит за счет давления воздуха, создаваемого с помощью механического распылителя насосного типа или при сжатии полимерной упаковки
- В. аэрозоли для назального применения
- Г. все аэрозоли в полимерной упаковке
- Д. это аэрозоли, высвобождение содержимого которых происходит за счет давления, создаваемого с помощью пропеллентов

**372.** Укажите, на преимущества аэрозолей пленкообразующих:

- А. пленки прочны, не проницаемы для микроорганизмов, удобны и позволяют осуществить быстро массовую обработку в чрезвычайных ситуациях, изолируют обработанный участок от одежды
- Б. обеспечивают хороший контакт со слизистой, высокую концентрацию ЛВ, заполняют свободные места и каналы,
- В. пленки позволяют пролонгировать высвобождение ЛВ
- Г. пленки могут находиться на коже и высвобождать ЛВ в течение нескольких недель, создавая депо
- Д. пленки прочны, не проницаемы для микроорганизмов, воздуха и влаги, позволяют пролонгировать действие ЛВ

**373.** Укажите, требования к аэрозолям суспензиям:

- А. размеры частиц 40-50 мкм, для ингаляционных – 5-10 мкм, концентрация порошка не более 10%
- Б. размеры частиц 10-100 мкм, для ингаляционных – 1-2 мкм, концентрация порошка не более 5%
- В. обязательная проверка на агрегативную устойчивость
- Г. обязательное включение в состав скользящих веществ
- Д. размеры частиц 100-150 мкм, концентрация порошка не более 10%

**374.** Выберите, последовательность технологических операций при производстве аэрозольных ЛФ:

- А. продувка баллонов стерильным воздухом, подача в баллон жидкого концентрата, удаление воздуха, герметизация клапана, подача пропеллента, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка
- Б. подача в баллон жидкого концентрата, подача пропеллента, герметизация клапана, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка

- В. 3.герметизация клапана, подача в баллон через канал клапана жидкого концентрата, подача пропеллента, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка
- Г. подача в баллон смеси ЛВ, вспомогательных веществ и пропеллента, герметизация клапана, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка
- Д. подача в баллон жидкого концентрата, удаление воздуха, подача пропеллента, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка

**375.** Укажите, показатели качества ЛФ аэрозолей:

- А. герметичность, процент выхода содержимого (для недозированных аэрозолей и спреев), давление в упаковке (для пропеллентов- сжатых газов), средняя масса дозы, размеры частиц (для суспензионных), респирабельная фракция (для ингаляционных)
- Б. процент выхода содержимого (для недозированных аэрозолей и спреев), контроль давления, средняя масса содержимого баллона, размеры частиц, рН
- В. размеры капель аэрозоля, содержание пропеллентов, термостабильность, микробиологическая чистота, объем наполнения баллона, респирабельная фракция (для наружных)
- Г. герметичность, процент выхода содержимого (для спреев), давление в упаковке (для пропеллентов- сжиженных газов), средняя масса дозы, размеры частиц
- Д. процент выхода содержимого (для недозированных аэрозолей и спреев), давление в упаковке (для пропеллентов- сжатых газов), средняя масса дозы, размеры частиц (для суспензионных, рН

**376.** Выберите, специфический тест аэрозолей для ингаляций, характеризующий респирабельную фракцию:

- А. определение аэродинамических свойств частиц
- Б. ситовой анализ
- В. определение респирабельной фракции методом лазерной дифракции
- Г. кондуктометрический метод
- Д. определение давления в баллоне

**377.** Укажите, приборы для определения респирабельной фракции ингаляционных аэрозолей:

- А. каскадный импактор Андерсена, стеклянный импиджер
- Б. наносайзер
- В. ИК спектрометр
- Г. валидатор Томсона
- Д. электронный микроскоп

**378.** Укажите, технологические операции при производстве спреев:

- А. растворение, фильтрование, наполнение баллонов, маркировка
- Б. подача в баллон жидкого концентрата, подача пропеллента, герметизация клапана, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка
- В. продувка баллонов стерильным воздухом, подача в баллон жидкого концентрата, пропеллента, установка распылителя, маркировка
- Г. растворение, отстаивание, продувка баллонов стерильным воздухом, наполнение, маркировка
- Д. герметизация клапана, подача в баллон через канал клапана жидкого концентрата, подача пропеллента, контрольное взвешивание, установка распылителя, установка защитных колпачков, маркировка.

**379.** Укажите, чем регламентируется изготовление лекарственной формы «порошки»

- А. общей статьей ГФ
- Б. частной статьей ГФ



- В. временной фармакопейной статьей
- Г. порошки являются неофициальной лекарственной формой
- Д. не регламентируется.

**380.** Укажите, каким свойством в соответствии с требованиями, изложенными в общей статье ГФ XI, лекарственная форма «порошки» должна обладать

- А. распадаемости
- Б. ресуспендируемости
- В. стабильности
- Г. стерильности
- Д. сыпучести.

**381.** Назовите экстрагенты для получения масляных экстрактов и масел.

- А. этанол, масла, органические растворители.
- Б. вода, этанол, сжиженные газы.
- В. масла, органические растворители, сжиженные и сжатые газы.
- Г. органические растворители, этанол, сжиженные и сжатые газы.
- Д. масла, органические растворители, этанол.

**382.** Выберите, где проводят метод циркуляционной экстракции:

- А. батарее перколяторов.
- Б. дисковом экстракторе.
- В. пружинно-лопастном экстракторе.
- Г. аппарате Сокслета.
- Д. ректификационной установке.

**383.** Укажите, в чем заключается циркуляционная экстракция:

- А. в настаивании в мацерационном баке необходимого для получения настойки количества материала с прописанным объемом экстрагента при комнатной температуре в течение 7 сут.
- Б. в делении экстрагента на несколько частей (3-4 части) и последовательном настаивании сырья с каждой частью экстрагента.
- В. в пропускании через сырье непрерывного потока экстрагента.
- Г. в многократном экстрагировании растительного сырья одной и той же порцией летучего экстрагента.

Д. в делении на части сырья, каждую последующую порцию сырья экстрагируют (перколируют) вытяжкой, полученной из предыдущей.

**384.** Укажите причину применения метода циркуляционной экстракции:

- А. настоек.
- Б. сухих экстрактов.
- В. соков.
- Г. максимально очищенных препаратов.
- Д. экстрактов-концентратов.

**385.** Назовите экстрагенты, применяющиеся в методе экстракции сжиженными и сжатыми газами:

- А. вода, хлороформная вода, аммиачная вода.
- Б. водно-спиртовые растворы.
- В. хлороформ, хлористый метилен, дихлорэтан.
- Г. азот, углекислый газ, кислород.
- Д. фреоны, хладоны, пропан, бутан.

**386.** Укажите, что в ходе комплексной переработке плодов облепихи получают:

- А. сок, настойку, масло, концентрат витамина Р.
- Б. сок, масло из мякоти плодов, масло из семян, концентрат витамина Р.
- В. сок, масло из мякоти плодов, масло из семян, концентрат витамина К.
- Г. сок, масло, сухой экстракт, концентрат витамина Р.
- Д. сок, настойку, масло, концентрат витамина F.

**387.** Назовите, методы очистки максимально очищенных препаратов.

- А. отстаивание на холоде, фильтрование
- Б. кипячение с адсорбентами, спиртоочистка, фильтрование
- В. электрофорез, электродиализ, перекристаллизация, тонкослойная хроматография
- Г. адсорбция, фракционное осаждение, ионообменная хроматография, жидкость-жидкостная экстракция
- Д. гель-фильтрация, адсорбция, фракционирование.

**388.** Укажите последовательность стадий технологической схемы производства адонизида.

- А. подготовка сырья, приготовление экстрагента, циркуляционная экстракция, очистка сменой растворителя, удаление остатков хлороформа, очистка адсорбцией на  $AlO_3$ , стабилизация, упаковка.
- Б. подготовка сырья, приготовление экстрагента, циркуляционная экстракция, стабилизация, очистка сменой растворителя, удаление остатков хлороформа, очистка адсорбцией на  $AlO_3$ , упаковка.
- В. подготовка сырья, приготовление экстрагента, противоточная экстракция, очистка сменой растворителя, удаление остатков хлороформа, спиртоочистка, стабилизация, упаковка.
- Г. подготовка сырья, приготовление экстрагента, циркуляционная экстракция, удаление органического растворителя, очистка адсорбцией на  $AlO_3$ , фильтрование, упаковка.
- Д. приготовление экстрагента, экстракция, рекуперация, очистка высаливанием, удаление остатков хлороформа, очистка адсорбцией на  $AlO_3$ , стабилизация, упаковка.

**389.** Укажите причину добавления раствора аммиака при получении инсулина.

- А. осаждение максимально очищенного препарата, в виде игольчатых кристаллов.
- Б. получение инсулина в виде растворимой соли.
- В. получение инсулина в виде органически связанного комплекса.
- Г. очистка, обезжиривание, получение инсулина в виде пятна на фильтровальной бумаге.
- Д. все указанное верно.

**390.** Определите как стандартизуют максимально очищенные препараты:

- А. сумме действующих веществ
- Б. экстрактивным веществам
- В. сухому остатку
- Г. конкретному биологически активному соединению
- Д. содержанию этанола

**391.** Укажите, концентрацию сахарозы в простом сахарном сиропе составляет:

- А. 50%
- Б. 67%
- В. 58%
- Г. 64%
- Д. 70%

**392.** Укажите, недостаток приготовления простого сахарного сиропа при нагревании является возможность:

- А. образование осадка
- Б. выделение газа
- В. гидролиза сахарозы
- Г. появление запаха
- Д. загущение раствора

**393.** Выберите, показатели качества сиропов:

- А. распадаемость, растворение, микробиологическая чистота
- Б. показатель сладости, запах, микробиологическая чистота, консерванты
- В. показатель преломления, плотность, рН, микробиологическая чистота, консерванты

Г. вкус, запах, плотность, рН, микробиологическая чистота

Д. вкус, запах, концентрация сахарозы, растворение

**394.** Выберите метод определения химической стойкости ампульного стекла:

А. кондуктометрически

Б. по разности значения рН воды очищенной до и после стерилизации

В. по разности значения рН раствора 0,1 Н НСl до стерилизации и после стерилизации

Г. оптическим методом

Д. добавлением индикатора.

**395.** Укажите основные требования, предъявляемые ГФ к инъекционным лекарственным формам:

А. апиrogenность, стабильность, отсутствие механических включений, стерильность

Б. стабильность, апиrogenность, низкая вязкость, стерильность

В. отсутствие механических включений, стерильность, апиrogenность, низкая вязкость

Г. стерильность, низкая вязкость, стабильность, апиrogenность

Д. низкая вязкость, стабильность, апиrogenность, стерильность

**396.** Укажите, как называется группа пластырей, которые предназначены для сближения краев ран и фиксации повязок:

А. эпидерматические

Б. жидкие

В. диадерматические

Г. мозольные

Д. бактерицидные

**397.** Укажите, какие пластыри содержат действующие вещества, проникающие через кожу и осуществляющие общее влияние на организм:

А. жидкие

Б. диадерматические

В. каучуковые

Г. мозольные

Д. бактерицидные

**398.** Назовите стадии технологического процесса изготовления горчичников:

А. приготовление каучукового клея, приготовление горчичной массы, намазывание массы на бумагу, сушка, фасовка, рекуперация бензина

Б. приготовление горчичной массы, намазывание массы на бумагу, разрезание рулона и сложение горчичников в стопку, фасовка

В. приготовление каучукового клея, приготовление горчичной массы, рекуперация бензина

Г. приготовление горчичной массы, намазывания массы на бумагу, фасовка

Д. приготовление каучукового клея, намазывание массы на бумагу, сушка, фасовка.

**399.** Укажите показатели качества пластырей:

А. описание, время полной деформации, подлинность, содержание,

Б. подлинность, высвобождение, пластичность, однородность, вязкость пластырной массы,

В. содержание на 1 мг, подлинность, однородность, пластичность,

Г. описание, подлинность, содержание, количество пластырной массы (г/м<sup>2</sup>),

Д. сопротивление отслаивания, микробиологическая чистота

**400.** К какой группе препаратов относится адреналин?

А. высушенные, обезжиренные и измельченные железы и ткани

Б. экстракционные препараты

В. гидролизаты

Г. комплекс биологически активных молекул

Д. инъекционные препараты максимально очищенных экстрактов и индивидуальных веществ

