

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
СРЕДСТВ

“Утверждаю”

Декан медицинского  
факультета, д.м.н., профессор  
Мамашарипов К.М.

«12» 11



**Фонд тестовых заданий для компьютерного тестирования**

предназначен для контроля знаний студентов по специальности ФАРМАЦИЯ 550006  
дисциплина «Биофармация» на 2025–2026 - учебный год.  
курс - 5, семестр - 9 (вечернее).

Объем учебной нагрузки по дисциплине составляет:

Всего 3 кредита – 90 часов

Лекционные занятия – 14 часов

Лабораторные занятия - 22 часов

Самостоятельные работы – 45 часов

СРСII - 9 часов


Экзамен – 9-семестр

Количество вопросов: 300

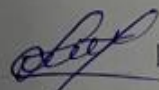
“Согласовано”

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

«12» 11 2025г.

Тестолог:  Д.Ж.Жообасарова

Протокол № 6 от 04.11.2025г.

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

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

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

Ош - 2025-26г.

1. Укажите что такое терапевтическая неэквивалентность – это:
  - А. явление, при котором лекарственные препараты, содержащие разные количества одного и того же лекарственного средства в виде тождественных лекарственных форм, отличающиеся составом вспомогательных веществ и технологией, оказывают одинаковый терапевтический эффект
  - В. явление, при котором лекарственные препараты, полностью отвечающие требованиям нормативной документации, отличающиеся составом действующих и вспомогательных веществ, технологией получения, оказывают разный терапевтический эффект
  - С. явление, при котором лекарственные препараты, полностью отвечающие требованиям нормативной документации, содержащие равные количества одного и того же лекарственного средства в виде тождественных лекарственных форм, отличающиеся составом вспомогательных веществ и технологией, оказывают разный терапевтический эффект
  - Д. явление, при котором лекарственные препараты, не отвечающие требованиям нормативной документации, содержащие равные количества одного и того же лекарственного средства в виде тождественных лекарственных форм, оказывают разный терапевтический эффект
  - Е. явление, при котором лекарственные препараты, полностью отвечающие требованиям нормативной документации, в виде разных лекарственных форм, отличающиеся составом вспомогательных веществ и технологией, оказывают разный терапевтический эффект
2. Укажите причину возможной терапевтической неэквивалентности оригинального и воспроизведенного лекарственного препарата
  - А. технология получения
  - В. полиморфизм лекарственной субстанции
  - С. состав вспомогательных веществ
  - Д. степень измельчения лекарственных веществ
  - Е. пять фармацевтических факторов
3. Таблетки ацетилсалициловой кислоты, изготовленные на двух заводах, оказали разный терапевтический эффект в отношении одного и того же больного. Укажите это явление:
  - А. химической неэквивалентности
  - В. терапевтической неэквивалентности
  - С. биологической неэквивалентности
  - Д. фармацевтической неадекватности
  - Е. биофармацевтической неадекватности
4. Объясните, что такое биологическая доступность:
  - А. количество введенного в организм лекарственного вещества
  - В. доля попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества, степень и скорость всасывания и элиминации
  - С. отношение количества введенного лекарственного вещества к выведенному количеству с биожидкостями тела
  - Д. терапевтический эффект лекарственного препарата
  - Е. количество попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества, скорость его появления в крови
5. Укажите, какая из нижеперечисленных при определении абсолютной биодоступности является стандартной лекарственной формой
  - А. Таблетки
  - В. Порошки
  - С. Раствор для приема внутрь
  - Д. Инъекционный раствор для внутривенного введения
  - Е. Инъекционный раствор для подкожного введения
6. Выберите, стандартные лекарственные формы при определении относительной биодоступности:
  - А. Таблетки
  - В. Порошки
  - С. Хорошо изученная лекарственная форма

- D. Инъекционный раствор для внутривенного введения
- E. Инъекционный раствор для подкожного введения
- 7. Дайте характеристику воспроизведенным препаратам
  - A. выводятся на рынок до истечения срока патентной защиты оригинального препарата
  - B. должны полностью соответствовать оригинальному препарату по составу действующих веществ
  - C. должны полностью соответствовать оригинальному препарату по составу вспомогательных веществ
  - D. должны соответствовать по названию оригинальному препарату
  - E. должны производиться по аналогичной оригинальному препарату технологии
- 8. Продолжите: биофармация – это наука, изучающая терапевтическую эффективность лекарственных препаратов в зависимости от факторов:
  - A. внутривидовых
  - B. фармацевтических
  - C. клинических
  - D. физических
  - E. ветеринарных
- 9. Выберите и укажите фармацевтические факторы:
  - A. химическая модификация лекарственных веществ, физическое состояние лекарственных веществ, технологический процесс, механизм фармакологического действия
  - B. путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции
  - C. путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции, побочное действие лекарственных препаратов
  - D. путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физиологические особенности органов и тканей, доза лекарственного препарата
  - E. путь введения лекарственного препарата, терапевтическая эффективность, вид лекарственной формы, технологический процесс, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции
- 10. Выберите, какую выполняет функцию в составе таблеток Аэросил:
  - A. разрыхлителя
  - B. консерванта
  - C. пролонгатора
  - D. скользящего
  - E. пленкообразователя
- 11. Укажите науку, которую, изучают терапевтическую эффективность лекарственных препаратов в зависимости от фармацевтических факторов -
  - A. биотехнология
  - B. фармацевтическая технология
  - C. биофармация
  - D. фармацевтическая химия
  - E. биофизика
- 12. Выберите метод определения биодоступности лекарственных препаратов:
  - A. фармакокинетический
  - B. фотометрический
  - C. фармацевтический
  - D. титриметрический
  - E. фармакопейный
- 13. Укажите, какие лекарственные формы обладают 100% биологической доступностью:
  - A. таблетки
  - B. сиропы
  - C. капсулы
  - D. инъекционные препараты

- Е. вагинальные суппозитории
- 14.** Укажите метод, увеличивающий фармацевтическую доступность таблеток, которые содержат труднорастворимое в воде лекарственное вещество:
- А. микронизацией субстанции
  - В. введением оптимального количества разрыхлителей
  - С. гранулированием
  - Д. добавлением консервантов
  - Е. изменением параметров прессования
- 15.** Выберите какие группы пациентов не требуют коррекции терапевтической дозы:
- А. дети
  - В. беременные
  - С. мужчины
  - Д. пожилые люди
  - Е. этнические группы
- 16.** Выберите фактор, оказывающий значительное влияние на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозитория:
- А. тип основ
  - В. вид упаковки
  - С. способ хранения
  - Д. метод анализа
  - Е. метод введения в основу
- 17.** Ответьте, какой метод диализа через полупроницаемую мембрану используют для оценки биофармацевтических показателей лекарственных форм:
- А. мазей
  - В. таблеток
  - С. порошков
  - Д. аэрозолей
  - Е. растворов
- 18.** Фармацевт обязан провести проверку качества капсул омепразола. Укажите прибор для изучения биофармацевтических показателей капсул:
- А. барабанный истиратель
  - В. мешалку над диском
  - С. лопастную мешалку
  - Д. качающуюся корзинку
  - Е. тестер определения времени полной деформации
- 19.** Укажите химическую модификацию лекарственных веществ:
- А. в виде различных солей, кислот, оснований
  - В. степень измельчения
  - С. аморфность или кристалличность, форма кристаллов
  - Д. растворимость в различных растворителях
  - Е. способность к комплекс образованию
- 20.** Обоснуйте, почему, лекарственные вещества при высокой дисперсности проявляют токсическое действие:
- А. увеличивается скорость растворения, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, приводя к скачку концентрации
  - В. уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества
  - С. достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия
  - Д. измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата
  - Е. измельчение лекарственных веществ приводит к изменению фармакологического действия препарата
- 21.** Укажите, на что влияют вспомогательные вещества в лекарственной форме:
- А. фармакокинетические параметры
  - В. дозу лекарственной формы
  - С. дисперсность

D. однородность

E. токсичность

**22. Укажите, основателей Биофармации:**

A. Э Мичерлих, М Клапрот

B. П Диксон, Г Л Амидон

C. Г Леви, Дж Вагнер

D. Дж Стокс, А Навье

E. Э Шатон, А Львов

**23. Выберите, основные задачи при разработке состава и технологии лекарственной формы:**

A. создание лекарственной формы с высокой механической прочностью

B. создание лекарственной формы с оптимальной массой

C. разработка наиболее простых методов анализа готовой лекарственной формы

D. создание лекарственной формы с оптимальным временем полной деформации

E. обеспечение оптимальных условий и полноты высвобождения лекарственных веществ из лекарственной формы с последующим их всасыванием

**24. Укажите, биологические факторы:**

A. вид лекарственной формы

B. масса тела больного

C. технология лекарственной формы

D. влияние вспомогательных веществ

E. путь введения лекарственной формы

**25. Выберите, технологический процесс, увеличивающий фармацевтическую доступность таблеток, содержащих труднорастворимое в воде лекарственное вещество:**

A. введением в состав солюбилизаторов

B. введением оптимального количества разрыхлителей

C. гранулированием

D. введением в состав антифрикционных веществ

E. изменением параметров прессования

**26. Укажите к биологическим факторам относится:**

A. вспомогательные вещества

B. вид лекарственной формы

C. хранение препарата

D. функциональное состояние желудочно-кишечного тракта

E. химическая модификация лекарственных веществ

**27. При изготовлении мази стрептоцида 10% фармацевт смешал без предварительно измельчения лекарственного вещества с мазевой основой, что привело к уменьшению скорости высвобождения стрептоцида. Для улучшения качества мази необходимо диспергировать стрептоцид, предварительно измельчить:**

A. с этанолом или диэтиловым эфиром

B. половинным от массы лекарственного вещества количеством вазелинового масла

C. с половиной или частью проплавленного вазелина

D. со всем вазелином

E. с дихлорэтаном

**28. Выберите, задачи для создания новых лекарственных препаратов:**

A. улучшение внешнего вида лекарственного препарата

B. увеличение длительности терапевтического действия лекарственного препарата

C. направленная доставка вспомогательных веществ к фармакологической мишени

D. построение графика фармакокинетической кривой

E. изменение показаний к применению лекарственного вещества

**29. Укажите определение растворимости лекарственных веществ по Государственной фармакопее:**

A. внешний вид лекарственной субстанции

B. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе

C. дисперсность лекарственных веществ

D. определяют визуально по однородности

E. определяют по микроскопии

**30. Укажите, полиморфизм – это:**

- А. способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах с различной кристаллической структурой и свойствами при одном и том же химическом составе
  - В. явление, при котором лекарственные вещества разного количественного и качественного состава имеют отличающиеся свойства, в связи с различием в пространственном расположении отдельных групп и атомов в молекулах
  - С. явление, когда одно и то же лекарственное вещество может быть использовано в различных модификациях (соль, основание, кислота и др.)
  - Д. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе
  - Е. отношение массы кристаллической части порошка испытуемой субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях
- 31. Укажите, на каком основании, подразделяет лекарственные вещества в биофармацевтическая классификационная система:**
- А. растворимости лекарственных веществ
  - В. степени всасывания лекарственных веществ
  - С. растворимости и абсорбции лекарственных веществ
  - Д. степени всасывания и растворимости лекарственных веществ
  - Е. степени всасывания и элиминации лекарственных веществ
- 32. Выберите правильный ответ, какое явление называют стереоизомерией:**
- А. способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах с различной кристаллической структурой и свойствами при одном и том же химическом составе
  - В. явление, когда одно и то же лекарственное вещество может быть использовано в различных модификациях (соль, основание, кислота и др.)
  - С. лекарственные вещества одинакового количественного и качественного состава имеют отличающиеся свойства, в связи с различием в пространственном расположении отдельных групп и атомов в молекулах
  - Д. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе
  - Е. отношение массы кристаллической части порошка испытуемой субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях
- 33. Укажите, что такое консерванты – это...**
- А. вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ
  - В. вещества, предотвращающие рост микроорганизмов
  - С. вещества, увеличивающие растворимость лекарственных веществ
  - Д. вещества, увеличивающие время нахождения лекарственных средств в организме
  - Е. вещества, применение которых дает возможность исправлять вкус, цвет, запах различных лекарственных веществ
- 34. Укажите, в состав каких лекарственных форм вводят пластификаторы:**
- А. инъекционных растворов
  - В. спреев
  - С. суппозиторий
  - Д. сублингвальных таблеток
  - Е. глазных капель
- 35. Выберите среду растворения для анализа кишечнорастворимых твердых лекарственных форм:**
- А. воду
  - В. 0,1 Н хлористоводородную кислоту
  - С. 0,1 Н хлористоводородную кислоту и щелочные буферные растворы
  - Д. изопропиловый спирт
  - Е. 0,1 Н хлористоводородную кислоту и этиловый спирт
- 36. Фармацевт должен проверить распадаемость таблеток. Укажите, какой прибор используется для анализа высвобождения лекарственных веществ из твердых лекарственных форм**
- А. мешалка над диском
  - В. проточный лоток
  - С. вращающаяся корзинка
  - Д. хроматография
  - Е. качающийся держатель
- 37. Выберите, температуру среды растворения для анализа суппозиторий:**
- А.  $32 \pm 2^\circ\text{C}$

- B.  $32 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- C.  $35 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- D.  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- E.  $37 \pm 2^{\circ}\text{C}$

**38.** Выберите какие приборы используют для анализа высвобождения лекарственных веществ из суппозитория

- A. мешалка над диском
- B. проточная ячейка
- C. качающаяся корзинка
- D. тестер пенитрации
- E. качающийся держатель

**39.** Укажите, для чего используется тест растворения в фармацевтической технологии:

- A. для изучения биодоступности лекарственных препаратов
- B. как показатель качества твердых лекарственных форм
- C. для изучения фармакодинамических показателей лекарственных препаратов
- D. для определения растворимости лекарственных веществ
- E. как показатель качества жидких лекарственных форм

**40.** Выберите для каких лекарственных форм тест растворения проводят в две стадии (кислотную и щелочную):

- A. таблеток для рассасывания
- B. капсул
- C. кишечнорастворимых таблеток
- D. суппозитория
- E. шипучих таблеток

**41.** Укажите цель теста растворения в фармацевтической технологии:

- A. для изучения биодоступности лекарственных препаратов
- B. как показатель качества жидких лекарственных форм
- C. для изучения фармакодинамики воспроизведенных лекарственных препаратов
- D. для определения растворимости лекарственных веществ
- E. кинетики растворения воспроизведенных лекарственных препаратов

**42.** Выберите, какие два лекарственных препарата являются биоэквивалентными, если...

- A. они фармацевтически эквивалентны
- B. они обеспечивают одинаковую биодоступность лекарственного средства
- C. содержат одно и то же лекарственное вещество в одинаковых дозах и лекарственной форме
- D. имеют близкие профили высвобождения по тесту «Растворение»
- E. они имеют одинаковый путь введения

**43.** Продолжите: вторая фаза клинических исследований, заключается в...

- A. определение диапазона терапевтических доз лекарственного препарата
- B. изучение действия лекарственного средства в различных дозах у здоровых добровольцев для оценки переносимости препарата
- C. сравнительном исследовании лекарственного средства в установленных терапевтических дозах и конкретных лекарственных формах, которое проводят у большого числа больных разного возраста, включая пациентов с сопутствующими заболеваниями выявлении взаимодействия с другими препаратами
- D. расширении показаний к назначению лекарственного препарата, приобретение врачами опыта его использования, позиционирование препарата на фармацевтическом рынке
- E. сборе и анализе сообщений о побочных эффектах лекарственного средства, о его безопасности

**44.** Продолжите: третья фаза клинических исследований, заключается в...

- A. определение диапазона терапевтических доз лекарственного препарата
- B. изучение действия лекарственного средства в различных дозах у здоровых добровольцев для оценки переносимости препарата
- C. сборе и анализе сообщений о побочных эффектах лекарственного средства, о его безопасности
- D. расширении показаний к назначению лекарственного препарата, приобретение врачами опыта его использования, позиционирование препарата на фармацевтическом рынке
- E. сравнительном исследовании лекарственного средства в установленных терапевтических дозах и конкретных лекарственных формах

45. Ответьте, после проведения какой фазы клинических исследований принимается решение о регистрации лекарственного препарата
- A. первой фазы
  - B. второй фазы
  - C. третьей фазы
  - D. четвертой фазы
  - E. пятой фазы
46. Укажите, какие лекарственные препараты включают в себя доклинические исследования:
- A. общего токсического действия
  - B. хранение препаратов
  - C. специфической фармакологической активности
  - D. фармакокинетики и фармакодинамики
  - E. переносимости
47. Закончите определение: жизненный цикл лекарственных препаратов — это
- A. разработка лекарственного препарата, доклинические исследования, клинические исследования, регистрация, производство
  - B. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата до выхода на рынок
  - C. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата
  - D. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата до прекращения производства и медицинского применения препарата
  - E. фазы жизни препарата от начальной разработки, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата
48. Укажите виды токсичности:
- A. острая токсичность, подострая или субхроническая токсичность, хроническая токсичность, местное раздражающее действие
  - B. аллергенность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность, репродуктивная токсичность, эмбриотоксичность
  - C. острая токсичность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность
  - D. хроническая токсичность, местное раздражающее действие, тератогенность, мутагенность
  - E. аллергенность, иммунотоксичность, острая токсичность
49. Укажите, как у воспроизведенных лекарственных препаратов изучают биоэквивалентность:
- A. в соответствии с процедурой биовейвер
  - B. на здоровых людях
  - C. в четыре фазы в клиниках
  - D. на животных
  - E. на людях больных, соответствующим заболеванием
50. Выберите какую функцию выполняет титана диоксид в составе лекарственной формы:
- A. корригент вкуса
  - B. корригент запаха
  - C. корригент цвета
  - D. пролонгатор
  - E. пластификатор
51. Выберите, какие одинаковые физико-химические свойства проявляют полиморфные модификации лекарственных веществ:
- A. температуру плавления
  - B. растворимость и скорость растворения
  - C. реакционную способность в жидкой среде
  - D. ИК-спектры
  - E. показатель преломления
52. Укажите, когда полиморфные модификации переходят из одной формы в другую:
- A. при остывании
  - B. изготовлении
  - C. измельчении
  - D. в присутствии воздуха
  - E. при титровании

**53.** Выберите, полиморфные модификации имеют различные:

- A. растворимость в воде
- B. биодоступность
- C. фармакологическую активность
- D. температуру замерзания
- E. химические свойства в растворах

**54.** Выберите, методы идентификации полиморфных форм лекарственных веществ:

- A. качественные реакции
- B. ВЭЖХ
- C. ГЖХ
- D. рентгеноструктурный анализ
- E. иммуноферментный анализ

**55.** Укажите что такое сольваты:

- A. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества
- B. смеси оптических изомеров
- C. молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении
- D. молекулы, отличающиеся пространственным расположением заместителей
- E. кристаллические структуры, идентичные химически, но отличающиеся физическими свойствами

**56.** Продолжите: чем меньше степень кристалличности веществ, тем:

- A. меньше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность
- B. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность
- C. выше степень его аморфности, меньше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность
- D. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем больше его стабильность
- E. меньше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем больше его стабильность

**57.** Укажите, какими методами можно измерить степень кристалличности:

- A. УФ- спектроскопии
- B. ВЭЖХ
- C. оптической микроскопии в поляризованном свете
- D. рефрактометрии
- E. электролиза

**58.** Выберите, что такое степень кристалличности:

- A. отношение массы аморфной части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях
- B. отношение средних размеров кусков материала до и после измельчения
- C. отношение массы измельченного материала к массе не измельченного, выраженное в процентах или долях
- D. отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях
- E. отношение массы аморфной части порошка субстанции к массе кристаллической части, выраженное в процентах или долях

**59.** Укажите, правильный ответ: при каких условиях лекарственные препараты будут фармацевтическим эквивалентны:

- A. они биоэквивалентны
- B. терапевтически эквивалентны
- C. содержат одинаковое лекарственное вещество, в одинаковой дозе и лекарственной форме
- D. содержат одинаковое лекарственное вещество, в одинаковой дозе, и биоэквивалентны
- E. имеют одинаковый путь введения

**60.** Выберите методы определения биоэквивалентности:

- A. сравнительные химические исследования в лаборатории

- В. сравнительные доклинические испытания
  - С. сравнительные технологические испытания
  - Д. сравнительные тесты «in vitro»
  - Е. сравнительное изучение физико-химических свойств
- 61.** Объясните какие изменения химической структуры лекарственного вещества могут привести к изменению его биодоступности?
- А. применение в виде различных солей
  - В. солюбилизация
  - С. группа атомов
  - Д. замена радикалов
  - Е. гидратация
- 62.** Укажите, какие сведения о лекарственной субстанции необходимо иметь для выбора оптимальной лекарственной формы:
- А. участок всасывания
  - В. растворимость в средах с различными значениями pH
  - С. биодоступность
  - Д. наличие или отсутствие канцерогенного действия
  - Е. коэффициент распределения
- 63.** Ответьте, на что влияет дисперсность лекарственного вещества:
- А. участки растворимости и биодоступности
  - В. химические свойства
  - С. полиморфизм
  - Д. участок всасывания
  - Е. pH, водородный показатель
- 64.** Укажите, кто является основателем биофармации?
- А. Муравьев И.А.
  - В. Тенцова А.И.
  - С. Тихонов А.И.
  - Д. Пальцев М.А.
  - Е. Чучалин А.Г.
- 65.** Выберите, особенности ингаляционного пути введения:
- А. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов
  - В. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ
  - С. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, отсутствие эффекта первичного прохождения через печень, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии
  - Д. относительно низкая биодоступность, не метаболизируется в печени, не разрушается секретами ЖКТ, не связывается пищей, нельзя использовать при бессознательном состоянии пациента, может быть раздражающее действие
  - Е. местное действие, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов
- 66.** Укажите, особенности инъекционного пути введения:
- А. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов
  - В. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ
  - С. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, отсутствие эффекта первичного прохождения через печень, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии

- D. относительно низкая биодоступность, не метаболизируется в печени, не разрушается секретами ЖКТ, не связывается пищей, нельзя использовать при бессознательном состоянии пациента, может быть раздражающее действие
- E. местное действие, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов
- 67.** Укажите, общие требования к трансдермальным лекарственным формам:
- A. pH 3,8–4,5, высокие биоадгезивные свойства, кислотоустойчивость, распадаемость 60 минут
- B. pH 7,3–7,5, стерильность, осмолярность, изотоничность, вязкость 50–60 мПа·с
- C. pH=5,5–6,0, хорошие окклюзионные свойства, отсутствие раздражающего действия на кожу
- D. pH 5,0–7,0, стерильность, апиrogenность
- E. температура плавления 37°C, распадаемость 30 минут, время полной деформации 15 минут
- 68.** Выберите методы повышения растворимости
- A. микронизация, комплексобразование, солюбилизация, перекристаллизация, фильтрация
- B. солюбилизация, микронизация, использование твердых дисперсий
- C. комплексобразование, использование твердых дисперсий, циклодекстринов, инкапсулирование, таблетирование
- D. солюбилизация, микронизация, комплексобразование, использование твердых дисперсий, липосом, микрофильтрация
- E. измельчение, сольватация, микронизация, комплексобразование, солюбилизация
- 69.** Укажите что такое антиоксиданты:
- A. вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ
- B. вещества, предохраняющие лекарственные препараты от микробного воздействия
- C. вещества, увеличивающие растворимость лекарственных веществ
- D. вещества, увеличивающие время нахождения лекарственных средств в организме
- E. вещества, применение которых дает возможность исправлять вкус, цвет, запах различных лекарственных веществ
- 70.** Выберите какие вещества относятся к стабилизаторам:
- A. консерванты, антиоксиданты, солюбилизаторы
- B. антиоксиданты, стабилизаторы pH, эмульгаторы, наполнители
- C. консерванты, антиоксиданты, стабилизаторы pH
- D. разрыхлители, наполнители, скользящие
- E. дезинтегранты, консерванты, антиоксиданты
- 71.** Объясните какую функцию выполняют натрия метабисульфит в составе лекарственных форм:
- A. консерванта
- B. пролонгатора
- C. красителя
- D. антиоксиданта
- E. эмульгатора
- 72.** Обоснуйте какими методами определяют размеров нанобъектов:
- A. электронная микроскопия, электронно–силовая микроскопия, корреляционная спектроскопия светорассеяния
- B. ИК–фурье–спектроскопия, седиментационный анализ, рентгено–фазный анализ
- C. фотометрически–счетный, интерференционный микроскопия
- D. люминесцентная микроскопия, по величине электрокинетического потенциала
- E. масс–спектрометрия
- 73.** Укажите нерешенные проблемы применения нанобъектов в фармации и медицине:
- A. необходимость разработки валидированных способов производства, тщательное изучение взаимодействия с организмом и окружающей средой, контроль и стандартизация наноносителей
- B. доставка лекарственного вещества в клетки–мишени, опсонизация
- C. повышение токсичности лекарственных препаратов, проникновение носителя лекарственного вещества через ретикулоэндотелиальную систему
- D. техника безопасности на производстве нанобъектов, их стабильность в процессе хранения
- E. стабильность готовых лекарственных форм
- 74.** Укажите, преимущества наноносителей лекарственных веществ:

- А. повышение биодоступности, снижение токсичности, нацеливание на клетки, ткани, системы (например, ретикуло–эндотелиальная), транспорт лекарственных веществ внутрь клетки
- В. повышение биодоступности, длительная стабильность, стандартность
- С. регенерация клеток и тканей в результате применения наноносителей лекарственных средств, биоэквивалентность
- Д. безопасность, эффективность, терапевтическая эквивалентность
- Е. повышение терапевтического эффекта, транспорт лекарственных веществ к органу–мишени

**75. Продолжите: липосомы – это**

- А. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из липидных бимолекулярных мембран, обычно построенных из фосфолипидов, молекулы которых в водной среде самопроизвольно образуют замкнутые структуры
- В. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида
- С. искусственно создаваемые пузырьки из ПАВ с лекарственным веществом, помещенными в ядро
- Д. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки
- Е. частицы, состоящие из тонкой оболочки из полимерного или другого материала, шарообразной или неправильной формы, размером от 1 мкм до 2 мм, содержащей твердые или жидкие лекарственные вещества

**76. Объясните какую структуру имеет дендримеры**

- А. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными ветвлениями
- В. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки
- С. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида
- Д. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны
- Е. частицы, состоящие из тонкой оболочки из полимерного или другого материала, шарообразной или неправильной формы, размером от 1 мкм до 2 мм, содержащей твердые или жидкие лекарственные вещества

**77. Прочитайте и укажите, что такое мицелла:**

- А. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки
- В. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными ветвлениями
- С. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида
- Д. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны
- Е. частицы, состоящие из тонкой оболочки из полимерного или другого материала, шарообразной или неправильной формы, размером от 1 мкм до 2 мм, содержащей твердые или жидкие лекарственные вещества

**78. Укажите, что представляют собой «соединения включения»:**

- А. соединения включения образуются в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида
- В. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными включенными ветвлениями
- С. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки
- Д. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны
- Е. частицы, состоящие из тонкой оболочки из полимерного или другого материала, шарообразной или неправильной формы, размером от 1 мкм до 2 мм, содержащей твердые или жидкие лекарственные вещества

**79. Укажите лекарственную форму, для анализа, которой используется проточная ячейка:**

- А. гранул

- В. мазей
- С. гелей
- Д. клеев
- Е. пластырей

**80.** Дайте определение, распылительная сушка – это...

- А. процесс принудительного удаления воды из веществ и материалов
- В. продавливание вязкого расплава материала или густой пасты через формуящее отверстие
- С. сушка, основанная на способности льда при определенных условиях испаряться, минуя жидкую фазу
- Д. процесс удаления органических растворителей из материалов с использованием энергии для испарения и с отводов образующихся паров
- Е. превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем сушильном агенте

**81.** Дайте определение, что такое сублимационная сушка – это...

- А. возгонка жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме
- В. замораживание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме
- С. сублимация под глубоким вакуумом, измельчение продукта, тепловая сушка в вакууме
- Д. упаривание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме
- Е. замораживание жидкого продукта, измельчение замороженного продукта, сублимация под глубоким вакуумом

**82.** Укажите, какое вещество, называют в сверхкритическом состоянии сверхкритическим флюидом?

- А. вещество при температуре и давлении выше критической точки (Ткрит и Ркрит при которых исчезает различие между жидкостью и газом)
- В. вещество при температуре ниже критической точки (Ткрит и Ркрит при которых исчезает различие между жидкостью и газом)
- С. вещество при температуре выше критической точки (Ткрит и Ркрит при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью)
- Д. вещество при давлении выше критической точки (Ткрит и Ркрит при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью)
- Е. вещество, плотность которого ниже критической точки (Ткрит и Ркрит при которых исчезает различие между жидкостью и газом)

**83.** Укажите побочные явления микронизации:

- А. повышенная способность к агрегации
- В. снижение стабильности
- С. уменьшение биодоступности
- Д. накопление лекарственного вещества в организме
- Е. потери лекарственного вещества вследствие сорбции на стенках аппаратуры

**84.** Обоснуйте, биофармация как наука, изучает биологическое действие лекарственных препаратов в зависимости от

- А. от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологии изготовления
- В. от функциональных групп
- С. от воздействия факторов окружающей среды
- Д. только от технологии изготовления
- Е. от технологического оборудования

**85.** Укажите, в каких стадиях оказывает лечебный эффект лекарственное средство

- А. абсорбции
- В. распределения
- С. от функциональных групп
- Д. экскреции
- Е. высвобождения

**86.** Выберите, за счет, чего осуществляется конвективная диффузия лекарственных веществ в организме человека:

- А. диффузии по градиенту концентрации

- В. растворения в липидах мембраны
- С. транспорта против градиента концентрации
- Д. транспорта через гидрофильные поры мембраны
- Е. связывания с белками-носителями

**87.** Укажите, что такое механическая активация:

- А. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием механической энергии
- В. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием УФ-света
- С. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием радиационного излучения
- Д. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием высокого давления
- Е. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием перепадов температуры

**88.** Отметьте правильный ответ: механическая активация применяется для модификации свойств:

- А. малорастворимых носителей или лекарственных веществ, а также носителей и лекарственных веществ, плавление которых сопровождается разложением
- В. фармацевтических субстанций, относящихся к первому классу
- С. лекарственного растительного сырья
- Д. хорошо растворимых лекарственных субстанций
- Е. для лекарственных субстанций, имеющих аморфную структуру

**89.** Укажите виды мельниц, которые применяются для механической активации твёрдых веществ

- А. коллоидные
- В. молотковые, шаровые, вибрационные, струйные
- С. ножевые
- Д. роторно-пульсационные
- Е. виброкавитационные

**90.** Укажите механохимические методы, используемые в разработке и получении лекарственных форм:

- А. механическая активация лекарственных веществ с вспомогательными веществами
- В. сублимационная сушка
- С. экструзия расплава
- Д. механохимический синтез производных лекарственных веществ
- Е. растворение лекарственных веществ с вспомогательными веществами

**91.** Укажите, за счет чего распределяется лекарственное вещество в организме:

- А. до установления равновесной концентрации
- В. за счет связывания с белками крови
- С. против градиента концентрации
- Д. за счет липидов
- Е. до переноса биологически активных веществ

**92.** Установите, каким становится в результате биотрансформации лекарственное вещество:

- А. становится более гидрофильным
- В. становится более гидрофобным
- С. быстрее выводится с мочой
- Д. больше связывается с белками крови
- Е. быстрее выводится с липидами

**93.** Укажите, какое высвобождение называют замедленным прерывистым:

- А. отсроченное
- В. контролируемое
- С. пролонгированное
- Д. модифицированное
- Е. пульсирующее фазное

**94.** Укажите, пример отсроченного высвобождения:

- А. рапид
- В. кишечнорастворимое
- С. ретард

- D. замедленное
- E. осмотическое

**95.** Выберите, что такое комплексные соединения:

- A. соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой молекулы - хозяина
- B. кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение молекул которых строго определено
- C. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества
- D. молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении
- E. комплексные соединения – это соединения, характеризующиеся наличием хотя бы одной ковалентной связи, возникшей по донорно-акцепторному механизму

**96.** Выберите, какие вещества могут быть использованы в качестве комплексообразователей?

- A. магнезия сульфат
- B. аскорбиновая кислота
- C. ланолин
- D. танниновая кислота
- E. натрия гидроксид

**97.** Укажите материалы для создания кишечнорастворимых покрытий...

- A. метилфталилцеллюлоза, шеллак, производные полиметакриловой кислоты
- B. поливинилпирролидон, шеллак, гидроксипропилметилцеллюлоза
- C. ацетилфталилцеллюлоза, крахмал, лактоза
- D. крахмал, метилцеллюлоза, поливиниловый спирт
- E. гидроксипропилцеллюлоза, сополимеры акриловой и метакриловой кислот, твины

**98.** Укажите материалы для создания нерастворимых покрытий:

- A. Этилцеллюлоза
- B. поливинилпирролидон
- C. сополимеры акриловой кислоты
- D. производные целлюлозы
- E. поллоксамеры

**99.** Укажите материалы, пригодные для модификации высвобождения из таблеток:

- A. поливинилпирролидон
- B. поллоксамеры
- C. сополимеры акриловой кислоты
- D. метилцеллюлоза
- E. крахмал

**100.** Выберите технологии модификации высвобождения из твердых лекарственных форм:

- A. получение липосом
- B. создание матричной структуры
- C. получение мультиоснов
- D. создание наноструктур
- E. создание геля - растворителя

**101.** Выберите, преимущества матричных лекарственных форм:

- A. снижается время хранения матричных лекарственных форм
- B. используется много консервантов, парабенов, стабилизаторов и др
- C. вспомогательные вещества повышают себестоимость лекарственной формы
- D. удастся задавать желаемые характеристики высвобождения фармацевтических субстанций из матриц
- E. увеличение вероятности прохождения лекарственных веществ через мембраны

**102.** Выберите механизмы высвобождения из гидрофобных матричных лекарственных форм:

- A. диффузия через слой гидрогеля
- B. обратный осмос
- C. диффузия через систему пор, сформированную в процессе получения лекарственной формы
- D. биodeградация полимерной оболочки
- E. полное разрушение каркаса таблетки при попадании в определенный отдел ЖКТ

**103.** Укажите роль мультимодульных лекарственных форм:

- A. демонстрируют кинетику высвобождения нулевого порядка
- B. получают путем комбинирования в составе одной лекарственной формы нескольких лекарственных средств
- C. требуют высокоспециализированного технологического оборудования
- D. получают путем комбинирования в составе одной лекарственной формы нескольких типов носителей лекарственных средств
- E. характеризуются контролируемым высвобождением

**104.** Перед фармацевтом стоит задача: на каком приборе провести тест «Распадаемость» для твердых лекарственных форм согласно ГФ? Выберите данный прибор:

- A. вращающийся диск
- B. вращающаяся корзинка
- C. пропеллерная мешалка
- D. качающаяся корзинка
- E. встряхивание в колбе

**105.** Объясните, как формируется профиль высвобождения из мульти модульных лекарственных форм:

- A. при совместном присутствии за счет наложения профилей высвобождения, свойственных каждому типу модулей формируется общий профиль высвобождения ЛП
- B. при диффузии через слой гидрогеля
- C. при диффузии через систему пор, сформированную в процессе получения лекарственной формы
- D. при биodeградации полимерной оболочки
- E. при полном разрушении каркаса таблетки при попадании в определенный отдел ЖКТ

**106.** Выберите преимущества мульти модульных лекарственных форм:

- A. контролируемое высвобождение действующих веществ из лекарственной формы
- B. способны проходить через спазмированные (при патологиях) участки желудочно-кишечного тракта
- C. обеспечивают более сильный фармакологический эффект за счет входящих в состав лекарственных веществ с различным механизмом фармакологического действия
- D. большая поверхность площади соприкосновения лекарственной формы для повышения всасывания

**107.** Отберите мульти модульные лекарственные препараты:

- A. ацетилсалициловая кислота
- B. карсил
- C. нитронг
- D. фуросемид
- E. ферсинол

**108.** Укажите преимущества мульти модульных лекарственных форм:

- A. получают по различным технологиям производства твердых лекарственных форм
- B. обеспечивают высокую биологическую доступность проблемных субстанций (гидрофобных, лабильных) в твердых лекарственных формах
- C. позволяют изменять дозу субстанции, увеличивая расходы на ее производство
- D. изменяют уровень соблюдения пациентами режима и схемы лечения, что значительно снижает успех терапии
- E. уменьшение срока хранения и менее требовательны к логистике по сравнению с инъекционными формами

**109.** Укажите пути введения терапевтических систем:

- A. мягкая лекарственная форма
- B. аэрозоли
- C. растворы
- D. внутриматочный
- E. высокий спектр применения

**110.** Закончите определение: трансдермальные терапевтические системы это...

- А. аппликационные лекарственные формы, быстро обеспечивающие терапевтическое количество ЛВ в необходимом участке тела и длительно поддерживающие уровень необходимой концентрации ЛВ
- В. аппликационные лекарственные формы, предназначенные для нанесения на кожу, раны или слизистые оболочки, состоящие из основы и лекарственных веществ, равномерно в ней распределенных
- С. лекарственные формы для наружного применения, оказывающие лечебное действие на кожу, подкожные ткани, обладающие свойством прилипать к коже
- Д. пролонгированные лекарственные формы местного действия
- Е. аппликационные лекарственные формы местного действия, обеспечивающие терапевтическое количество ЛВ в необходимом участке тела

**111.** Выберите преимущества трансдермальных терапевтических систем

- А. обеспечение постоянной концентрации препарата в крови, избежание первого пассажа в ЖКТ
- В. возможность прекращения лечения при развитии благоприятных реакций
- С. увеличение частоты назначения за счет доставки необходимой дозы препарата в более продолжительный период времени
- Д. возможность обеспечить быстрое действие лекарств по сравнению с растворами
- Е. ухудшение комплектности пациентов (легкий способ применения препарата)

**112.** На исследования методом “in vitro” поступил воспроизведенный препарат, назовите первый этап определения биологической доступности лекарственного препарата:

- А. распадаемости
- В. растворения
- С. скорости и степени абсорбции
- Д. длительности процесса всасывания
- Е. диализ

**113.** Выберите, эмульгатором типа масла в воде является

- А. натрия метабисульфит
- В. натрия лаурилсульфат
- С. спирты шерстного воска
- Д. метилпарабен
- Е. крахмал

**114.** Определите, какую функцию выполняет диметилсульфоксид в составе мягких лекарственных форм

- А. липофильной основы
- В. гелеобразователя
- С. активатора всасывания
- Д. солюбилизатора
- Е. пластификатора

**115.** Биоклиницисту поступил антиоксидант, механизм действия которого заключается в том, что он имеет более низкий окислительно-восстановительный потенциал, чем лекарственное вещество в составе лекарственной формы. Укажите его название:

- А. лимонная кислота
- В. бутилксинодазол
- С. ЭДТА
- Д. токоферол
- Е. аскорбиновая кислота

**116.** Фармацевт должен выбрать основу для мази, ее свойства должны быть: химически индифферентна, устойчива при хранении, не прогоркает, не раздражает кожу и слизистые, плохо смешивается с водой, трудно смывается и удаляется с одежды, на поверхности кожи образует плотную пленку. Выберите нужно из нижеследующего списка:

- А. производные целлюлозы
- В. карбопол
- С. вазелин
- Д. смесь растительных масел с эмульгаторами
- Е. альгинаты

**117.** Ответьте, при метаболизме лекарственные вещества переводятся:

- A. в нерастворимое в воде состояние
- B. в нерастворимое в липидах состояние
- C. в более растворимое в воде состояние
- D. в более растворимое в липидах состояние

все ответы не верны

**118.** Фармацевт должен приготовить мази с липофильными основами, укажите какие он должен использовать, из нижеперечисленных:

- A. вазелин, силиконы, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин
- B. метилцеллюлоза, полиэтилены, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин
- C. вазелин, силиконы, масло какао, производные акриловой кислоты, растительные масла, полиэтиленгликоли
- D. жир свиной, силиконы, альгинаты, гидрогенизированные жиры, растительные масла, полочсамеры
- E. вазелин, натрий карбоксиметилцеллюлоза, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, полиэтиленоксиды

**119.** Фармацевт должен приготовить мази с гидрофильными основами, укажите какие он должен использовать, из нижеперечисленных:

- A. производные целлюлозы, карбопол, углеводороды, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры
- B. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры
- C. растительные масла, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры
- D. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, силиконы, полиэтиленгликоли, карагинаны, парафин
- E. производные целлюлозы, вазелиновое масло, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полиэтилены

**120.** Фармацевт должен приготовить мягкие лекарственные формы. Укажите какие он должен использовать вспомогательные вещества, из нижеперечисленных:

- A. наполнители, разрыхлители, корригенты цвета, лубриканты, пеногасители, солюбилизаторы, консерванты
- B. солюбилизаторы, эмульгаторы, растворители, консерванты, дезинтегранты, активаторы всасывания
- C. регуляторы вязкости, эмульгаторы, растворители, консерванты, антиоксиданты, активаторы всасывания
- D. солюбилизаторы, эмульгаторы, пластификаторы, консерванты, дезинтегранты, подсластители
- E. эмульгаторы, растворители, консерванты, активаторы всасывания, наполнители, газообразующие, смачиватели

**121.** Фармацевт должен приготовить суппозитории на гидрофильных основах, укажите какие он должен использовать, из нижеперечисленных:

- A. витепсол
- B. масло какао
- C. парафин
- D. твердый жир
- E. полиэтиленгликоли

**122.** Укажите гидрофильные основы для суппозиторий:

- A. гидрофильные растворители
- B. эмульгаторы
- C. пластификаторы
- D. твердые жиры
- E. антиоксиданты

**123.** Выберите способы модификации жиров для получения современных основ для суппозиторий:

- A. гидрогенизация

- В. прессование
- С. распыление
- Д. перекристаллизация
- Е. гель-фильтрация

**124.** Объясните свойства масла какао, ограничивающее его применение как для основы суппозиторий промышленного производства

- А. токсичность
- В. гигроскопичность
- С. термостабильность
- Д. пластичность
- Е. полиморфизм

**125.** Выберите правильный вариант, который относится к липофильным основам для суппозиторий:

- А. масло какао, твердый жир, бутирол, гидрогенизированные масла
- В. гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин, витепсол, полиэтиленгликоли
- С. вазелин, силиконы, масло какао, полиэтиленгликоли
- Д. жир свиной, силиконы, полочсамеры, масло какао, твердый жир, бутирол
- Е. масло какао, твердый жир, бутирол, полиэтиленоксиды

**126.** Фармацевт готовит лекарственную форму, для которой использует витепсол как основу. Выберите ее:

- А. пластырей
- В. паст
- С. кремов
- Д. мазей
- Е. суппозиторий

**127.** Продолжите: нипагин (метилпарабен) – это...

- А. консервант
- В. эмульгатор
- С. пеногаситель
- Д. наполнитель
- Е. пластификатор

**128.** Ответьте: что учитывают при выборе эмульгаторов

- А. механизм их стабилизации
- В. токсичность
- С. величину рН
- Д. химическую совместимость с лекарственными веществами
- Е. всё перечисленное

**129.** Выберите вспомогательные вещества, которые улучшают прессуемость и прочность таблеток

- А. разрыхлители
- В. пластификаторы
- С. наполнители
- Д. связывающие
- Е. антифрикционные

**130.** Укажите дезинтегранты, как специалист:

- А. лактоза, сорбит, маннитол, сахароза, аспартам
- В. поливинилпирролидон, крахмал, микрокристаллическая целлюлоза, лактоза
- С. поливинилпирролидон, поливиниловый спирт, аэросил, тальк
- Д. крахмал, амилопектин, кроскармеллоза натрия, метилцеллюлоза
- Е. крахмал, тальк, аэросил, стеарат магния, кальция

**131.** Укажите красители, запрещенные для применения в составе лекарственных препаратов:

- А. титана диоксид
- В. кармин
- С. рибофлавин
- Д. эритрозин
- Е. пищевые

**132.** Выберите краситель, запрещенный для применения в лекарственных препаратах:

- A. хлорофилл
- B. рибофлавин
- C. руберозум
- D. амарант
- E. куркумин

**133.** Фармацевт должен выбрать синтетический сахарозаменитель, безопасный для приема больными сахарным диабетом, широко применяющийся для получения таблеток рассасывающихся и диспергируемых в ротовой полости, укажите его:

- A. фруктоза
- B. лактоза
- C. тауматин
- D. маннитол
- E. ацетосульфам калия

**134.** Выберите правильный вариант, что такое ксилитол:

- A. ароматизатор
- B. сахарозаменитель группы полиолов
- C. интенсивный подсластитель
- D. консервант
- E. краситель

**135.** Укажите ароматизатор, обладающий местным анестезирующим и антисептическим свойством, со специфическим запахом:

- A. ванилин
- B. аспартам
- C. глицерризин
- D. твин
- E. ментол

**136.** Фармацевт-технолог объясняет цель использования красителей в фармацевтической технологии, укажите ее:

- A. улучшение растворимости
- B. обозначение терапевтической группы
- C. улучшение однородности
- D. для связывания
- E. защита легко гидролизующихся лекарственных субстанций

**137.** Объясните, что такое титана диоксид:

- A. минеральный пигмент
- B. краситель желтого цвета
- C. замутнитель растворов
- D. консервант
- E. антиоксидант

**138.** Объясните, что такое аспартам:

- A. не прямой антиоксидант
- B. полиол
- C. низкокалорийный подсластитель
- D. природный сахарозаменитель
- E. консервант

**139.** Выберите правильный вариант: полиэтиленгликоли – это вспомогательные вещества, выполняющие функции:

- A. антифрикционных
- B. консервантов
- C. парабенов
- D. эмульгаторов
- E. основы для суппозиториев

**140.** Укажите вещества, добавляемые к таблеточной массе, для улучшения прессуемости таблетлируемых масс, увеличения прочности гранул и таблеток:

- A. разрыхлители

- В. скользящие
- С. пластификаторы
- Д. связывающие
- Е. наполнители

**141.** Отметьте вещества, добавляемые к таблеточной массе, для механического разрушения таблетки в жидкой среде

- А. разрыхлители
- В. скользящие
- С. пластификаторы
- Д. связывающие
- Е. наполнители

**142.** Фармацевт должен выбрать дезинтегранты с набухающими свойствами, выберите их:

- А. кроскармеллоза натрия, натрия крахмала гликолят
- В. полисорбат -80, натрия лаурилсульфат
- С. смесь натрия гидрокарбоната с кислотой лимонной или виннокаменной
- Д. сорбитол, мальтитол,
- Е. фумарат и стеарат натрия

**143.** Укажите вещество, облегчающее выталкивание таблетки из матрицы:

- А. стеарат магния
- В. целлак
- С. поливинилпирролидон
- Д. лактоза
- Е. поливиниловый спирт

**144.** Обоснуйте, для чего используются скользящие вещества в технологии изготовления таблеток:

- А. улучшения сыпучести таблеточной массы
- В. механического разрушения таблетки в жидкой среде
- С. предотвращения налипания рабочих частей таблеточного пресса
- Д. облегчения прессуемости таблетки
- Е. улучшения прессуемости таблетлируемых масс

**145.** Фармацевт проверяет качество таблеток по Государственной фармакопее, а именно, какие вещества проверяют на количественное содержание в таблетках:

- А. крахмала, талька, аэросила, лактозы
- В. полисорбата-80, магния стеарата, талька, аэросила
- С. магния стеарата, талька, аэросила, метилцеллюлозы
- Д. маннитола, магния стеарата, талька, аэросила
- Е. полисорбата-80, магния стеарата, поливинилпирролидона

**146.** Перед фармацевтом стоит задача проверки количественного содержания вещества, содержание которого в таблетках не должно превышать 10 % Выберите и отметьте его:

- А. талька
- В. аэросила
- С. крахмала
- Д. кроскармеллозы натрия
- Е. лактозы

**147.** Перед фармацевтом стоит задача проверки количественного содержания вещества, содержание которого в таблетках не должно превышать 1% Выберите и отметьте его:

- А. крахмала
- В. поливинилпирролидона
- С. тартразина
- Д. полисорбата-80
- Е. натрия хлорида

**148.** Укажите вещество, улучшающее сыпучесть гранулята:

- А. тальк
- В. лактоза
- С. мальтитол
- Д. амарант

Е. нипагин

**149.** Выберите наполнитель в технологии таблеток:

- А. Микrokристаллическая целлюлоза
- В. Цикламат
- С. Кальция стеарат
- Д. Желатин
- Е. Амилопектин

**150.** Выберите наполнитель в технологии таблеток:

- А. Лактоза
- В. Аэросил
- С. Аспартам
- Д. Поливинилстирол
- Е. Натрия гидрокарбонат

**151.** Назовите функции наполнителей в производстве таблеток:

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

**152.** Назовите функции связующих вспомогательных веществ в технологии таблеток:

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

**153.** Укажите, регламентируемое содержание наполнителей в готовой лекарственной форме:

- А. до 50% от массы лекарственной формы
- В. не более 3%
- С. примерно 2–5%
- Д. не нормируется
- Е. не более 20%

**154.** Выберите, скользящие вспомогательные вещества, в технологии таблеток:

- А. твин-80
- В. спирт этиловый
- С. минеральные масла
- Д. глюкоза
- Е. стеарат кальция

**155.** Отметьте, нормируемое вещество, согласно Государственной Фармакопее в таблетках:

- А. талька
- В. крахмала
- С. маннитола
- Д. поливинилпирролидона
- Е. натрия кроскармеллозы

**156.** Фармацевт должен выбрать для изготовления таблеток наполнитель, связующее вещество и корригент вкуса, из нижеперечисленных. Выберите это вспомогательное вещество:

- А. Глюкоза
- В. Крахмал
- С. Ксилитол
- Д. Аспартам
- Е. Цикламат

**157.** Фармацевт должен выбрать для изготовления таблеток, связывающее вещество, из имеющегося ассортимента на складе. Предложите свой вариант:

- А. Картофельный крахмал
- В. Тальк
- С. Аэросил

- D. Маннитол
- E. Амилопектин

**158.** Фармацевт должен выбрать для изготовления таблеток, связывающее вещество, из имеющегося ассортимента на складе. Выберите свой вариант:

- A. раствор поливинилпирролидона
- B. минеральные масла
- C. смесь натрия гидрокарбоната с винной кислотой
- D. аспартам
- E. сорбитол

**159.** На заводе при производстве сиропов фармацевт добавил цикламат в состав. Определите роль данного вещества:

- A. антиоксидант
- B. консервант
- C. краситель
- D. загуститель
- E. подсластитель

**160.** На заводе при производстве сиропов фармацевт добавил сахарозу в состав. Определите роль данного вещества:

- A. антиоксидант
- B. подсластитель
- C. краситель
- D. растворитель
- E. сорастворитель

**161.** На заводе при производстве сиропов фармацевт добавил бензойную кислоту в состав. Определите роль данного вещества:

- A. антиоксидант
- B. консервант
- C. краситель
- D. загуститель
- E. сорастворитель

**162.** На заводе при производстве сиропов фармацевт добавил глицерин в состав. Определите роль данного вещества:

- A. антиоксидант
- B. консервант
- C. краситель
- D. загуститель
- E. эмульгатор

**163.** Укажите основные и вспомогательные вещества для изготовления сиропов:

- A. ксилит, фруктоза, сахароза, сорбиновая кислота, ванилин
- B. сахароза, тальк, крахмал, сорбиновая кислота
- C. глюкоза, этиловый спирт, жидкий парафин
- D. сорбитол, ментол, стеарат магния, лактоза
- E. крахмал, сорбиновая кислота, микрокристаллическая целлюлоза, сахароза

**164.** Укажите сорастворители в водных растворах для инъекций:

- A. глицерин
- B. хлороформ
- C. бензиловый спирт
- D. бензилбензоат
- E. изопропанол

**165.** Укажите сорастворители в водных растворах для инъекций:

- A. этиловый спирт
- B. этилолеат
- C. изопропанол
- D. бензилбензоат
- E. бензиловый спирт

**166.** Укажите сорастворители в водных растворах для инъекций:

- A. бензилбензоат
- B. этилолеат
- C. бензиловый спирт
- D. ПЭГ-400
- E. изопропанол

**167.** Суспензиям, как гетерогенным системам, присуща кинетическая и седиментационная нестабильность. Укажите вещество, которое используют для повышения стабильности суспензий с гидрофобными веществами:

- A. натрия хлорид
- B. кислота борная
- C. эмульсионный воск
- D. натрия сульфат
- E. глюкоза

**168.** Устойчивость суспензий повышается при введении в их состав веществ, увеличивающих вязкость дисперсионной среды. Укажите вещество, которое проявляет указанные свойства:

- A. вода очищенная
- B. спирт этиловый
- C. эфир
- D. глицерин
- E. димексид

**169.** Укажите эмульгатор, дающий эмульсию типа, вода/масло:

- A. спирты шерстяного воска
- B. эмульгатор №1
- C. эмульгатор Т-2
- D. пентол
- E. жирсахара

**170.** Укажите анионактивный ПАВ:

- A. бензалкония хлорид
- B. эмульсионные воски
- C. лецитин
- D. казеин
- E. этиленгликоль

**171.** Фармацевт, при производстве капсул, в состав желатиновой массы вводит группы вспомогательных веществ. Укажите верный состав:

- A. лубриканты, дезинтегранты, пластификаторы, стабилизаторы
- B. пластификаторы, консерванты, красители, замутнители, ПАВы
- C. разрыхлители, консерванты, красители, солюбилизаторы, скользящие
- D. активаторы всасывания, растворители, регуляторы вязкости, красители
- E. связывающие, скользящие, разрыхлители, пролонгаторы

**172.** Выберите вещество, добавляемое для улучшения смачиваемости в технологии таблеток:

- A. спирт этиловый
- B. сорбитол
- C. твин-80
- D. стеарат магния
- E. воду

**173.** Фармацевт, при технологии шипучих таблеток, в качестве газообразующих веществ использовал смесь вспомогательных веществ. Отметьте ее:

- A. кросскармелозу натрия
- B. аэросил с белой глиной
- C. натрия гидрокарбонат с лимонной кислотой
- D. ксилитол
- E. желатин с яблочной кислотой

**174.** Явление, при котором лекарственные препараты, полностью отвечающие требованиям нормативной документации, содержащие равные количества одного и того же лекарственного средства в виде одинаковых лекарственных форм, отличающиеся составом вспомогательных веществ и технологией, оказывают разный терапевтический эффект. Определите его:

- A. химической неэквивалентности
- B. биологической неэквивалентности
- C. фармацевтической неадекватности
- D. биофармацевтической неадекватности
- E. терапевтической неэквивалентности

**175.** Закончите определение: Доля попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества от общего содержания его во введенной лекарственной форме, степень и скорость всасывания и элиминации

- A. фармацевтическая доступность
- B. биодоступность
- C. фармацевтическая растворимость
- D. фармакопейная растворимость
- E. фармакодинамическая доступность

**176.** Обозначьте лекарственную форму, обладающую 100% биодоступностью:

- A. драже
- B. гранулы
- C. кишечнорастворимые капсулы
- D. инфузионные препараты
- E. вагинальные суппозитории

**177.** Укажите, что значительно влияет на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозиториев:

- A. наличие и количество эмульгаторов
- B. вид упаковки
- C. способ хранения
- D. метод анализа
- E. метод введения в основу

**178.** Укажите правильную формулировку: если лекарственные препараты содержат одинаковое лекарственное вещество, в одинаковой дозе и лекарственной форме, то они:

- A. биоэквивалентны
- B. фармацевтически эквивалентны
- C. терапевтически эквивалентны
- D. имеют одинаковую фармакокинетику
- E. имеют одинаковую фармакодинамику

**179.** При проверке биодоступности таблеток, было выявлено изменение биодоступности таблетированного лекарственного препарата. Объясните, чем вызвано данное явление:

- A. использованием нового соразтворителя
- B. изменением состава вспомогательных веществ
- C. изменением температурного режима растворения
- D. возникновением новых форм лекарственного вещества
- E. изменением временного режима основы

**180.** Продолжите: Процесс уменьшения размера частиц лекарственного вещества до микронных и субмикронных размеров – это:

- A. перэтерификация
- B. микронизация
- C. солюбилизация
- D. сублимация
- E. перекристаллизация

**181.** Продолжите: Превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем сушильном агенте – это:

- A. выпаривание
- B. сублимационная сушка
- C. распылительная сушка
- D. радиационная сушка
- E. ротационное испарение

**182.** Закончите определение: Двух- или многокомпонентные системы, содержащие высоко диспергированную твердую фазу ЛВ или твердые растворы ЛВ в матрице носителя с

возможным частичным образованием комплексов переменного состава с материалом носителя — это:

- A. соединения включений
- B. матричные системы
- C. твердые дисперсии
- D. осмотические системы
- E. комплексы с циклодекстринами

**183.** Укажите, чем являются углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала, использующиеся для повышения растворимости лекарственных веществ:

- A. биodeградируемые полимеры
- B. твердые дисперсии
- C. циклодекстрины
- D. полимеры для создания матриц
- E. поверхностно-активные вещества, использующиеся как солюбилизаторы

**184.** Укажите как определяют относительную биодоступность:

- A. измеряют в сравнении с эталонным препаратом при различных способах введения лекарственных средств
- B. измеряют в сравнении с эталонным препаратом при одном и том же пути введения лекарственных средств
- C. используют для сравнения различных серий препаратов при изменении технологии производства
- D. используют для сравнения препаратов, выпущенных различными производителями
- E. измеряют в сравнении с жидкой лекарственной формой препарата при различных способах введения лекарственных средств

**185.** Выберите, для выбора чего, важно значение величины биодоступности:

- A. пути введения ЛС
- B. скорости выведения
- C. величины нагрузочной дозы
- D. эффективности препарата
- E. кратности введения

**186.** Выберите значение биодоступности при внутривенном введении лекарственного препарата:

- A. 50%
- B. 100%
- C. 80%
- D. 45%
- E. 75%

**187.** Укажите, как вспомогательные вещества могут значительно влиять на терапевтический эффект лекарственного препарата:

- A. оказывая собственное фармакологическое воздействие на организм
- B. увеличивая массу лекарственной формы
- C. обеспечивая высвобождение лекарственного вещества в месте всасывания
- D. обеспечивая физико-химическую стабильность лекарственного вещества
- E. обеспечивая микробиологическую стабильность лекарственного препарата

**188.** Укажите пролонгированные пероральные лекарственные формы:

- A. таблетки рапид
- B. букальные таблетки
- C. матричные таблетки
- D. таблетки, диспергируемые в ротовой полости
- E. таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой

**189.** Укажите вещество, повышающее температуру плавления суппозиторных основ:

- A. полисорбат -80
- B. вазелиновое масло
- C. витепсол
- D. нипагин

Е. парафин

**190.** Выберите функцию метилцеллюлозы в составе глазных капель:

- А. консерванта
- В. стабилизатора рН
- С. антиоксиданта
- Д. пролонгатора
- Е. растворителя

**191.** Укажите вспомогательные вещества в аэрозолях:

- А. пропелленты, растворители и сорастворители, ПАВ, консерванты, корригенты
- В. основы, разбавители, скользящие
- С. дезинтегранты, полимеры, пропелленты
- Д. распылители, растворители, стабилизаторы
- Е. пропелленты, наполнители, солюбилизаторы

**192.** Дайте определение: Пропелленты — это:

- А. вещества, обеспечивающие эвакуацию содержимого из аэрозольных баллонов
- В. вещества, обеспечивающие скольжение содержимого аэрозольных баллонов в тонких каналах клапанно-распылительной системы
- С. вещества, обеспечивающие агрегативную стабильность содержимого аэрозольных баллонов при хранении
- Д. стабилизаторы
- Е. вещества, обеспечивающие точность дозирования

**193.** Укажите пропелленты из группы сжиженных газов:

- А. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы
- В. азот, двуокись углерода
- С. легколетучие органические соединения
- Д. полиолы природные и синтетические
- Е. углекислый газ, пропан, бутан

**194.** Укажите пропелленты из группы сжатых газов:

- А. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы
- В. азот, двуокись углерода
- С. легколетучие органические соединения
- Д. пропан, бутан, изобутан
- Е. полиолы природные и синтетические

**195.** Выберите, для каких основ поверхностно-активные вещества обязательный компонент:

- А. гидрофильных
- В. липофильных
- С. углеводородных
- Д. водорастворимых
- Е. дифильных

**196.** Укажите науку, изучающую пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств:

- А. биофармация
- В. фармакодинамика
- С. фармакокинетика
- Д. фармакология
- Е. фармацевтическая технология

**197.** Продолжите: Фармакокинетика — это наука, изучающая:

- А. биохимические эффекты и физиологическое действие лекарственных веществ на организм человека
- В. теоретические основы и производственные процессы переработки лекарственных средств в лекарственные препараты путем придания им определенной лекарственной формы
- С. влияние физико-химических свойств, особенностей лекарственной формы и технологии приготовления лекарств на биологическое действие лекарственных веществ
- Д. пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств

Е. механизмы действия лекарственных средств

**198.** Отметьте основные фармакокинетические процессы:

- А. экстрагирование
- В. биотрансформация
- С. суспендирование
- Д. прессование
- Е. растворение

**199.** Укажите, на что влияет путь введения лекарственного вещества:

- А. синергизм терапевтического эффекта
- В. возможность терапевтического эффекта
- С. длительность терапевтического эффекта
- Д. хранение препарата
- Е. антогонизм препарата

**200.** Выберите, от чего зависит всасывание лекарственных веществ при пероральном приеме:

- А. возраста больного
- В. состояния ЖКТ пациента
- С. установление точной дозировки
- Д. перенесенные заболевания
- Е. пол пациента

**201.** Дайте характеристику ректальному пути введения:

- А. зависит от выделительной системы больного
- В. корригация вкуса и запаха лекарственных веществ
- С. раздражающее действие на ЖКТ
- Д. возможно применение у больных в бессознательном состоянии
- Е. местное действие лекарственных препаратов

**202.** Дайте характеристику ингаляционному пути введения:

- А. высокая скорость наступления терапевтического эффекта
- В. возможно применение красящих веществ
- С. раздражающее действие на глазное яблоко
- Д. возможно применение у больных в бессознательном состоянии
- Е. малая степень биодоступности чем капсулы

**203.** Дайте характеристику трансдермальному пути введения:

- А. высокая скорость наступления терапевтического эффекта
- В. возможно применение у больных в бессознательном состоянии
- С. возможность раздражающего действия на слизистые
- Д. возможность проведения «срочной помощи» больному
- Е. местное и резорбтивное действие лекарственных препаратов

**204.** Определите науку, изучающую механизмы действия, характер и длительность фармакологических эффектов лекарственных средств у человека:

- А. фармакокинетика
- В. биофармация
- С. фармакодинамика
- Д. фармакогеномика
- Е. биотехнология

**205.** Закончите определение: Фармакодинамика — это наука, изучающая:

- А. механизмы действия, характер и длительность фармакологических эффектов лекарственных средств у человека
- В. теоретические основы и производственные процессы переработки лекарственных средств в лекарственные препараты путем придания им определенной лекарственной формы
- С. влияние физико-химических свойств, особенностей лекарственной формы и технологии приготовления лекарств на биологическое действие лекарственных веществ
- Д. пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств
- Е. влияние генетической вариации каждого человека на его ответ на лекарственное средство

**206.** Фармацевт определяет вспомогательные вещества, вводимые в состав таблетлируемой массы не более 1 %. Укажите их:

- A. тальк
- B. аэросил
- C. крахмал
- D. стеарат магния
- E. сахарный сироп

**207.** Укажите, на что влияют вспомогательные вещества в составе таблеток:

- A. растворимость
- B. смешиваемость
- C. биодоступность
- D. сыпучесть
- E. ресуспендируемость

**208.** Укажите лекарственную форму 100 % биодоступности:

- A. суппозитории вагинальные
- B. микстуры
- C. таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой
- D. суппозитории ректальные
- E. инфузионные препараты

**209.** Выберите, количество лекарственного вещества по тесту «Растворение» согласно ОФС 42-0003-04 высвободившегося из таблеток, таблеток, покрытых оболочкой и капсул должно составлять:

- A. 30 % за 45 минут
- B. 40 % за 15 минут
- C. 100 % за 60 минут
- D. 70 % за 45 минут
- E. 50 % за 30 минут

**210.** Продолжите определение: Способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах с различной кристаллической структурой и свойствами при одном и том же химическом составе – это:

- A. полиморфизм
- B. кристалличность
- C. растворимость
- D. стереоизомерия
- E. дисперсность

**211.** Укажите явление, при котором лекарственные вещества одинакового количественного и качественного состава имеют отличающиеся свойства, в связи с различием в пространственном расположении отдельных групп и атомов в молекулах:

- A. полиморфизм
- B. кристалличность
- C. растворимость
- D. стереоизомерия
- E. микронизация

**212.** Отметьте молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении:

- A. со-кристаллы
- B. сольваты
- C. циклодекстрины
- D. полиморфы
- E. стереоизомеры

**213.** Выберите, что такое отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях:

- A. степень измельчения
- B. степень кристалличности
- C. степень полиморфизма
- D. степень растворения
- E. степень дисперсности

**214.** Найдите правильный ответ. Искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) или многих (мультиламеллярные) липидных бимолекулярных мембран, обычно построенных из фосфолипидов, молекулы которых в водной среде самопроизвольно образуют замкнутые структуры – это:

- A. капсулы
- B. гранулы
- C. липосомы
- D. системы множественных пеллет
- E. фуллерены

**215.** Определите вид сушки, основанную на способности льда при определенных условиях испаряться, минуя жидкую фазу:

- A. распылительная сушка
- B. радиационная сушка
- C. сублимационная сушка
- D. роторная сушка
- E. вакуумная сушка

**216.** Определите функцию спирта этилового в составе медицинских растворов:

- A. антиоксиданта
- B. растворителя
- C. пластификатора
- D. экстрагента
- E. ароматизатора

**217.** Назовите тип высвобождения лекарственного вещества из лекарственной формы, если известен вид математической зависимости количества высвободившегося ЛВ от параметров, влияющих на процесс высвобождения, и высвобождение идет с фармакокинетической рациональной скоростью или скоростной программой:

- A. пролонгированное
- B. ускоренное
- C. модифицированное
- D. контролируемое
- E. заданное

**218.** Укажите методы получения пролонгированных лекарственных форм:

- A. растворение лекарственных средств
- B. создание гидрофильных систем
- C. создание кристаллогидратов
- D. микрокапсулирование
- E. гранулирование

**219.** Укажите наноносители лекарственных веществ:

- A. капсулы
- B. растворы
- C. полимеры
- D. наносферы
- E. гранулы

**220.** Выберите метод определения размеров нанообъектов:

- A. масс-спектрометрия
- B. электронная сканирующая микроскопия
- C. люминисцентная микроскопия
- D. рентгенофазный анализ
- E. рентгеноструктурный анализ

**221.** Выберите, когда скорость биотрансформации большинства лекарственных веществ увеличивается:

- A. индукции микросомальных ферментов печени
- B. ингибирования микросомальных ферментов печени
- C. связывании веществ с белками плазмы крови
- D. заболеваниях печени
- E. заболеваниях почек

**222.** Выберите вещество, вводимое в состав оболочек для получения капсул, растворимых в кишечнике:

- A. метилцеллюлозу
- B. сополимер акриловой кислоты
- C. кроскармеллозу натрия
- D. натрия крахмала гликолят
- E. полиэтиленоксид

**223.** Ответьте, биофармацевтическая оценка каждой серии готовых лекарственных средств осуществляется методом:

- A. in vivo на животных
- B. на больных, нуждающихся в данном виде лечения
- C. на здоровых людях-добровольцах
- D. in vitro (в пробирке и на приборах)
- E. in vivo на людях

**224.** Отметьте вспомогательные вещества, применяющиеся для повышения растворимости плохо растворимых лекарственных веществ:

- A. эмульгаторы
- B. разрыхлители
- C. пролонгаторы
- D. солюбилизаторы
- E. антиоксиданты

**225.** Укажите вещество, используемое, в качестве сухого склеивающего вещества при производстве таблеток:

- A. лактозу
- B. стеарат кальция
- C. микрокристаллическую целлюлозу
- D. полисорбат-80
- E. желатин

**226.** Выберите, вещества, необходимые для придания лекарственному средству соответствующей лекарственной формы, с необходимыми свойствами:

- A. наполнители
- B. основы
- C. полимеры
- D. растворители
- E. вспомогательные

**227.** Укажите требования к вспомогательным веществам:

- A. соответствовать местному назначению лекарственного препарата
- B. придавать лекарственной форме несоответствующие ГФ свойства: структурно-механические, физико-химические
- C. быть химически или физико-химически несовместимыми с лекарственными веществами, упаковочными и укупорочными средствами, а также с материалами технологического оборудования в процессе приготовления лекарственных препаратов и при их хранении
- D. быть биологически безвредными и биосовместимыми с тканями организма, не оказывать аллергизирующего и токсического действий
- E. обеспечивать различные биофармацевтические параметры высвобождения лекарственного вещества

**228.** Укажите, как изменяется биотрансформация лекарственных препаратов на фоне курения:

- A. уменьшается
- B. уменьшается или не меняется
- C. не меняется
- D. не меняется или усиливается
- E. усиливается

**229.** Выберите технологические параметры получения таблеток, влияющие на биодоступность лекарственного препарата:

- A. температура сушки гранулята

- В. продолжительность сушки гранулята
- С. давление прессования
- Д. температурно-временной режим нанесения оболочки
- Е. все перечисленное

**230.** Укажите роль желатина в технологии лекарственных форм:

- А. наполнитель в таблетках
- В. основа для мазей
- С. материал для оболочек капсул
- Д. скользящее в таблетках
- Е. соразтворитель в сиропах

**231.** Выберите характеристики фармацевтических субстанций, заложенные в основу биофармацевтической классификационной системы:

- А. растворимость, биодоступность
- В. абсорбция, выведение
- С. растворимость, абсорбция
- Д. степень связывания с белками плазмы
- Е. растворимость, период полувыведения

**232.** Укажите метод определения дисперсности нано систем доставки лекарств:

- А. световые оптические растровые микроскопы (1–100 нм)
- В. биоэлектронная микроскопия (ЭМ)
- С. непросвечивающая электронная микроскопия (1–100 нм)
- Д. растровая электронная микроскопия (5–10 нм)
- Е. внезондовая микроскопия (0,1 нм–2 мкм)

**233.** Назовите направление нанотехнологий применяемое в фармации и медицине

- А. наномолекулы
- В. наноносители
- С. нанотехнологические антисенсоры
- Д. наноустройства
- Е. нанооболочки твердых лекарственных форм

**234.** Укажите преимущества полимерных наночастиц

- А. высокая токсичность
- В. возможность целевой доставки ЛС
- С. снижение стабильности ЛС
- Д. широкие возможности моделирования
- Е. время пролонгирования изменяемо

**235.** Выберите преимущества липосом

- А. высокая молекулярная масса
- В. можно включать и гидрофильные, и гидрофобные ЛВ
- С. можно вводить только перорально
- Д. терапия клетки
- Е. дестабилизация ЛВ в крови

**236.** Укажите нерешенные проблемы, которые применяются в настоящее время для нанолекарств

- А. опасность для человека и окружающей среды
- В. необходимость идентификации и определения нанобъектов
- С. изучение видов взаимодействия с макрообъектами
- Д. стандартизация
- Е. разработка технологий получения липосом

**237.** Укажите характеристики растворимости и абсорбции обладающие субстанции 1 класса биофармацевтической классификационной системы:

- А. высокая растворимость, высокая абсорбция
- В. низкая растворимость, низкая абсорбция
- С. низкая растворимость, высокая абсорбция
- Д. высокая растворимость, низкая абсорбция
- Е. высокая растворимость, отсутствие абсорбции

- 238.** Укажите характеристики растворимости и абсорбции обладающие субстанции 2 класса биофармацевтической классификационной системы:
- A. высокая растворимость, высокая абсорбция
  - B. низкая растворимость, низкая абсорбция
  - C. низкая растворимость, высокая абсорбция
  - D. высокая растворимость, низкая абсорбция
  - E. высокая растворимость, отсутствие абсорбции
- 239.** Охарактеризуйте характеристики растворимости и абсорбции обладающие субстанции 3 класса биофармацевтической классификационной системы:
- A. высокая растворимость, высокая абсорбция
  - B. низкая растворимость, низкая абсорбция
  - C. низкая растворимость, высокая абсорбция
  - D. высокая растворимость, низкая абсорбция
  - E. высокая растворимость, отсутствие абсорбции
- 240.** Охарактеризуйте растворимость и абсорбцию субстанций 4 класса биофармацевтической классификационной системы:
- A. высокая растворимость, высокая абсорбция
  - B. низкая растворимость, низкая абсорбция
  - C. низкая растворимость, высокая абсорбция
  - D. высокая растворимость, низкая абсорбция
  - E. высокая растворимость, отсутствие абсорбции
- 241.** Ответьте, тест распадаемости гранул:
- A. не проводится
  - B. проводится на 20 гранулах
  - C. проводится для навески гранул массой 0,5 г
  - D. проводится на 6 гранулах
  - E. проводится на навеске гранул массой 1,0 г
- 242.** Выберите, гранулы должны распадаться:
- A. не более, чем за 20 минут
  - B. не более, чем за 5 минут
  - C. не более, чем за 15 минут
  - D. не более, чем за 10 минут
  - E. тест на распадаемость для гранул не проводится
- 243.** Ответьте, согласно ГФ XI, отклонение в массе отдельных таблеток массой 1,0 г и менее составляет:
- A. 1,0%
  - B. 5,0%
  - C. 7,5%
  - D. 10,0%
  - E. 15,0%
- 244.** Ответьте, согласно ГФ XI, отклонение в массе отдельных таблеток массой 0,3 г и более составляет:
- 1. 1,0%
  - 2. 5,0%
  - 3. 7,5%
  - 4. 10,0%
  - 5. 15,0%
- 245.** Ответьте, капсулы должны распадаться в соответствии с ГФ в водной среде за:
- 1. 45 минут
  - 2. 1 час
  - 3. 30 минут
  - 4. 20 минут
  - 5. 1,5 часа
- 246.** Ответьте, тест «Растворение» для твердых капсул проводят в приборе:
- 1. качающаяся корзинка
  - 2. лопастная мешалка

3. проточная ячейка
4. мешалка над диском
5. фриабилятор

**247.** Ответьте, биологическая доступность лекарственных средств (ЛС) определяется:

- A. количеством ЛС, достигшего системного кровотока
- B. скоростью появления ЛС в системном кровотоке
- C. периодом полувыведения ЛС из организма
- D. количеством ЛС, введенного в организм
- E. фармакокинетикой ЛС

**248.** Ответьте, предпосылками возникновения биофармации, как науки, стали:

- A. расширение технических возможностей фармакологии
- B. многочисленные факты терапевтической неэквивалентности одной и той же дозы лекарственного вещества
- C. синтез новых лекарственных средств
- D. низкая эффективность применяемых лекарств
- E. серьезные побочные действия лекарств

**249.** Ответьте, к фармацевтическим факторам не относятся

- A. химическая природа лекарственного вещества
- B. природа и количество используемых вспомогательных веществ
- C. пол и возраст больного
- D. вид лекарственной формы и путь ее введения
- E. природа и количество вспомогательных веществ

**250.** Ответьте, биологическую доступность лекарственных веществ *in vitro* можно определить:

- A. экстракционно-фотометрическим методом
- B. методом диффузии в агар (желатиновый гель)
- C. методом серийных разведений
- D. спектрофотометрическим методом
- E. измерением поверхностного натяжения

**251.** Ответьте, биологическая доступность ЛС, как правило, повышается

- A. при увеличении степени дисперсности субстанции
- B. при пероральном введении
- C. при переводе вещества в нерастворимое состояние
- D. при уменьшении степени дисперсности
- E. при увеличении дозировки

**252.** Ответьте, на биологическую доступность лекарственных веществ не влияет -

- A. химическая модификация ЛВ
- B. степень измельчения
- C. вид упаковки
- D. вид лекарственной формы и способ ее введения в организм
- E. природа и количество вспомогательных веществ

**253.** Ответьте, биологическая эквивалентность лекарственных препаратов это:

- A. сравнение биологической доступности синонимических препаратов
- B. равенство дозировки действующего вещества
- C. сравнение способа введения ЛВ в организм
- D. сравнение условий производства
- E. одинаковые торговые названия лекарственных форм разных производителей

**254.** Ответьте, биологическая эквивалентность лекарственных средств может быть определена

- A. спектрофотометрическими методами
- B. фармакологическими методами
- C. физико-химическими методами
- D. методом «случайного выбора»
- E. методом опроса пациентов

**255.** Ответьте, дженериковые препараты (generic drugs) могут отличаться от оригинальных (патентованных) по следующим позициям

- A. количественное содержание действующего вещества
- B. биологическая доступность

С. химическая структура действующего вещества

D. фармакологическое действие

E. срок хранения

**256.** Ответьте, какие критерии определяют качество синонимических препаратов, выпущенных разными фирмами

A. внешний вид, качество упаковки

B. биологическая доступность

C. стоимость

D. качество и количество рекламы

E. широко известное название

**257.** В настоящее время в аптеках имеется несколько видов пероральных лекарственных форм ацетилсалициловой кислоты – отечественного, американского, французского, немецкого производства. Укажите, каковы условия их приема?

A. после еды

B. растворить в 0,5 стакана воды

C. условия приема определяются лекарственной формой

D. только целиком

E. измельчить, растворить в содовом растворе

**258.** Ответьте, какие технологические приемы позволяют получать новые лекарственные формы известных препаратов с меньшей дозировкой, но с сохранением такого же терапевтического эффекта:

A. гранулирование

B. микронизация субстанции

C. дражирование

D. нанесение оболочки

E. просеивание

**259.** Ответьте, какие физико-химические характеристики лекарственной субстанции не влияют на биологическую доступность

A. степень дисперсности

B. полиморфная модификация кристаллов

C. цвет субстанции

D. стереоизомерия

E. растворимость

**260.** Ответьте, какие лекарственные средства не относятся к фальсифицированным лекарствам:

A. не содержащие лекарственных средств

B. содержащие неправильные ингредиенты

C. с истекшим сроком годности

D. заключенные в поддельную упаковку

E. сложной информацией о производителе

**261.** Дайте ответ: - Классическая фармация оценивает:

A. фармакологическую активность лекарственного средства отвлекаясь от лекарственной формы, обычно в водном растворе

B. активность лекарственного средства в определенной лекарственной форме, с конкретными вспомогательными веществами, в растворителе, имитирующем биологические среды организма

C. качество лекарственной формы по скорости высвобождения лекарственного вещества, растворению, биодоступности

D. качество лекарственной формы на основании товароведческих показателей: содержание БАВ, температура плавления, растворимость

**262.** Дайте ответ: - классическая фармакология определяет:

A. фармакологическую активность лекарственного средства отвлекаясь от лекарственной формы, обычно в водном растворе

B. активность лекарственного средства в определенной лекарственной форме, с конкретными вспомогательными веществами, в растворителе, имитирующем биологические среды организма

C. качество лекарственной формы по скорости высвобождения лекарственного вещества, растворению, биодоступности

D. качество лекарственной формы на основании товароведческих показателей: содержание БАВ, температура плавления, растворимость

**263.** Дайте ответ: - Биофармация оценивает:

- A. фармакологическую активность лекарственного средства отвлеченно от лекарственной формы, обычно в водном растворе
- B. активность лекарственного средства в определенной лекарственной форме, с конкретными вспомогательными веществами, в растворителе, имитирующем биологические среды организма
- C. качество лекарственной формы на основании товароведческих показателей: содержание БАВ, температура плавления, растворимость
- D. качество лекарственной формы по скорости высвобождения лекарственного вещества, растворению, биодоступности

**264.** Ответьте, целью биофармацевтических исследований является:

- A. получение эффективных лекарственных средств
- B. создание эффективных лекарственных форм и препаратов
- C. установление механизма действия лекарственного средства
- D. изучение транспорта лекарственного вещества в организме
- E. изучение механизмов всасывания лекарственного вещества в организме

**265.** Ответьте, конвективная диффузия лекарственных веществ в организме осуществляется за счет:

- A. диффузии по градиенту концентрации
- B. растворения в липидах мембраны
- C. транспорта против градиента концентрации
- D. транспорта через гидрофильные поры мембраны
- E. связывания с белками-носителями

**266.** Ответьте, облегченная диффузия лекарственных веществ в организме осуществляется за счет:

- A. диффузии по градиенту концентрации
- B. растворения в липидах мембраны
- C. транспорта против градиента концентрации
- D. транспорта через гидрофильные поры мембраны

**267.** Ответьте, активный транспорт лекарственных веществ в организме осуществляется за счет:

- A. диффузии по градиенту концентрации
- B. растворения в липидах мембраны
- B. транспорта против градиента концентрации
- Г. транспорта через гидрофильные поры мембраны

**268.** Ответьте, идеальной мерой измерения эквивалентности лекарственных препаратов является:

- A. химическая эквивалентность
- B. фармацевтическая эквивалентность
- C. биологическая эквивалентность
- D. терапевтическая эквивалентность

**269.** Ответьте, мерой химической эквивалентности лекарственных препаратов является:

- A. Одинаковая степень абсорбции лекарственного вещества, определяемая по содержанию вещества в крови
- B. Одинаковые товароведческие показатели
- C. Одинаковая скорость и степень растворения, определяемая по концентрации вещества в растворе
- D. Равноценное изменение симптоматики заболевания

**270.** Ответьте, мерой фармацевтической эквивалентности лекарственных препаратов является:

- A. Одинаковая степень абсорбции лекарственного вещества, определяемая по содержанию вещества в крови
- B. Одинаковые товароведческие показатели
- C. Одинаковая скорость и степень растворения, определяемая по концентрации вещества в растворе

D. Равноценное изменение симптоматики заболевания

**271.** Ответьте, мерой биологической эквивалентности лекарственных препаратов является:

- A. Одинаковая степень абсорбции лекарственного вещества, определяемая по содержанию вещества в крови
- B. Одинаковые товароведческие показатели
- C. Одинаковая скорость и степень растворения, определяемая по концентрации вещества в растворе
- D. Равноценное изменение симптоматики заболевания

**272.** Ответьте, мерой терапевтической эквивалентности лекарственных препаратов является:

- A. Одинаковая степень абсорбции лекарственного вещества, определяемая по содержанию вещества в крови
- B. Одинаковые товароведческие показатели
- C. Одинаковая скорость и степень растворения, определяемая по концентрации вещества в растворе
- D. Равноценное изменение симптоматики заболевания

**273.** Ответьте, биологическая доступность не определяется:

- A. долей всосавшегося в кровь вещества
- B. скоростью его появления в крови
- C. периодом полувыведения
- D. скоростью выведения лекарственного вещества
- E. количеством введенного препарата

**274.** Ответьте, проведение биофармацевтических исследований требует от специалиста владения двумя основными методами изучения биологической доступности:

- A. биохимическим
- B. фармакокинетическим, фармакодинамическим
- C. фотометрическим
- D. объемным
- E. фармакопейным

**275.** Ответьте, показатели фармакокинетического метода определения БД:

- A изменение концентрации лекарственного вещества в плазме крови
- Б биохимические реакции организма на лекарственное вещество или его активные метаболиты
- В фармакодинамические реакции на лекарственное вещество или его активные метаболиты
- Г общее количество лекарственного вещества или его метаболитов, выделившихся с мочой

**276.** Ответьте, биологическая доступность лекарственных препаратов определяется методом:

- A. фармакокинетическим
- B. фотометрическим
- C. объемным
- D. титрометрическим
- E. фармакопейным

**277.** Ответьте, за стандартную лекарственную форму при определении абсолютной биологической доступности принимают:

- A. раствор для внутривенного введения
- B. раствор для парентерального введения
- C. раствор для перорального применения
- D. раствор-клизму
- E. суспензию микронизированного порошка для перорального применения

**278.** Ответьте, при определении относительной биологической доступности пероральных лекарственных препаратов в качестве стандартной лекарственной формы могут быть использованы:

- A. раствор для внутривенного введения
- B. изученная жидкая лекарственная форма для перорального применения
- C. раствор-клизма
- D. раствор для внутримышечного введения
- E. суспензия микронизированного порошка для ректального введения

**279.** Ответьте, при определении относительной биологической доступности ректальных лекарственных препаратов в качестве стандартной лекарственной формы могут быть использованы:

- A. раствор для внутривенного введения
- B. изученная жидкая лекарственная форма для перорального применения
- C. раствор-клизма
- D. раствор для внутримышечного введения
- E. раствор для внутривенного введения

**280.** Ответьте, тест «Распадаемость» для твердых лекарственных форм, согласно ГФ, осуществляется на приборе типа:

- A. вращающийся диск
- B. вращающаяся корзинка
- C. пропеллерная мешалка
- D. качающаяся корзинка
- E. встряхивание в колбе

**281.** Продолжите: местное действие лекарственных веществ – это:

- A. развивающееся после его всасывания в месте введения
- B. непосредственное влияние на определенные рецепторные структуры
- C. развивающееся в месте его приложения
- D. воздействие на ряд функций тканей и клеток
- E. первичная фармакологическая реакция

**282.** Выберите, определение: резорбтивное действие лекарственных веществ – это

- A. развивающееся после его всасывания в месте введения
- B. возникающее одновременно с основным
- C. развивающееся в месте его приложения
- D. воздействие на ряд функций тканей и клеток
- E. первичная фармакологическая реакция

**283.** Укажите, при каком энтеральном пути введения лекарственное средство попадает в системный кровоток, минуя печень

- A. внутрижелудочном
- B. трансдермальном
- C. ректальном
- D. внутривенном
- E. пероральном

**284.** Укажите, для каких лекарственных форм тест «Растворение» проводят в две стадии (кислотную и щелочную):

- A. таблеток для рассасывания
- B. капсул
- C. кишечнорастворимых таблеток
- D. суппозитория
- E. шипучих таблеток

**285.** Выберите, с чем связана низкая степень биодоступности, хорошо адсорбирующихся лекарственных веществ при приеме внутрь:

- A. низким печеночным клиренсом
- B. высоким печеночным клиренсом
- C. высоким процентом связывания с белками плазмы крови
- D. низким процентом связывания с белками плазмы крови
- E. болезнями ЖКТ

**286.** Укажите к чему приводит алкоголь, при приеме лекарств:

- A. увеличению абсорбции лекарств
- B. увеличению объема распределения лекарств
- C. замедлению метаболизма в печени
- D. снижению почечной экскреции
- E. увеличению  $T_{1/2}$

**287.** Объясните к чему приводит курение(никотин) при приеме лекарств:

- A. уменьшению абсорбции лекарств

В. увеличению объема распределения лекарств

С. увеличению связи с белками плазмы

Д. ускорению метаболизма в печени

Е. усилению почечной экскреции лекарств

**288.** Укажите, объем распределения жирорастворимых лекарственных веществ у тучных больных:

А. Уменьшается

В. Увеличивается

С. Не меняется или увеличивается

Д. Уменьшается или не меняется

Е. Не меняется

**289.** Укажите, связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная:

А. У детей младшего возраста

В. Детей старшего возраста

С. Взрослых

Д. Пожилых

Е. Всех одинаковая

**290.** Назовите, местное действие лекарственных веществ:

А. Развивается в месте введения лекарственного вещества

В. Влияет непосредственно на определенные рецепторные структуры

С. Развивается в месте приложения

Д. Воздействие на ряд функций тканей и клеток

Е. Первичная фармакологическая реакция

**291.** Назовите, резорбтивное действие лекарственных веществ – это:

А. Действие, развивающиеся после его всасывания в месте введения

В. Действие, возникающее одновременно с основным

С. Действие, развивающиеся в месте его приложения

Д. Воздействие на ряд функций тканей и клеток всего организма

Е. Первичная фармакологическая реакция

**292.** Укажите общие требования к вагинальным лекарственным формам:

А. pH – 3,8 - 4,5, высокие биоадгезивные свойства, кислотоустойчивость

В. pH – 7,3 - 7,5, стерильность, осмолярность, изотоничность, вязкость – 50-60 мПас

С. высокая степень измельчения лекарственной субстанции, удовлетворительные органолептические свойства, высокая стабильность

Д. pH – 5,0 - 7,0, стерильность, апиrogenность

Е. температура плавления - 37°C, распадаемость – 30 минут, время полной деформации – 15 минут

**293.** Укажите общие требования к трансдермальным лекарственным формам:

А. pH – 3,8 - 4,5, высокие биоадгезивные свойства, кислотоустойчивость, распадаемость – 60 минут

В. pH – 7,3 - 7,5, стерильность, осмолярность, изотоничность, вязкость – 50-60 мПас

С. pH – 5,5 - 6,0, хорошие окклюзионные свойства, отсутствие раздражающего действия на кожу

Д. pH – 5,0 - 7,0, стерильность, апиrogenность

Е. температура плавления – 37°C, распадаемость – 30 минут, время полной деформации – 15 минут

**294.** Укажите: Тест «Растворение» в фармацевтической технологии используют:

А. для изучения биодоступности лекарственных препаратов

В. как показатель качества твердых лекарственных форм

С. для изучения фармакодинамических показателей лекарственных препаратов

Д. для определения растворимости лекарственных веществ

Е. как показатель качества жидких лекарственных форм

**295.** Выберите, какой метод диализа через полупроницаемую мембрану используют для оценки биофармацевтических показателей лекарственных форм:

А. мазей

В. таблеток

С. порошков

Д. аэрозолей

Е. растворов

**296.** Ответьте, для изучения биофармацевтических показателей капсул используют прибор:

- A. барабанный истиратель
- B. мешалку над диском
- C. лопастную мешалку
- D. качающийся цилиндр
- E. тестер определения времени полной деформации

**297.** Выберите, в качестве среды растворения для анализа кишечнорастворимых твердых лекарственных форм используют:

- A. воду
- B. 0,1 Н хлористоводородную кислоту
- C. 0,1 Н хлористоводородную кислоту и слабощелочные буферные растворы
- D. изопропиловый спирт
- E. 0,1 Н хлористоводородную кислоту и этиловый спирт

**298.** Выберите: температура среды растворения для анализа суппозитория:

- A.  $32 \pm 2$  °C
- B.  $32 \pm 1$  °C
- C.  $35 \pm 0,5$  °C
- D.  $37 \pm 0,5$  °C
- E.  $37 \pm 2$  °C

**299.** Выберите, для анализа высвобождения лекарственных веществ из суппозитория используют прибор:

- A. мешалку над диском
- B. проточную ячейку
- C. качающуюся корзинку
- D. вращающийся цилиндр
- E. качающийся держатель

**300.** Выберите, температуры среды растворения для анализа таблеток:

- A.  $32 \pm 2$  °C
- B.  $32 \pm 1$  °C
- C.  $35 \pm 0,5$  °C
- D.  $37 \pm 2$  °C
- E.  $37 \pm 0,5$  °C