

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

**“Утверждаю”**

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

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_  
г.

**Фонд тестовых заданий для компьютерного тестирования**

предназначен для контроля знаний студентов по специальности ФАРМАЦИЯ  
550006  
дисциплина «Биофармация» на 2023–2024 - учебный год,  
курс - 3, семестр - 6 (вечернее).

Объем учебной нагрузки по дисциплине составляет:

Всего 4 кредита – 120 часов

Лекционные занятия – 24 часов

Лабораторные занятия - 36 часов

Самостоятельные работы – 60 часов

Экзамен – 6-семестр

Количество вопросов: 325

**“Согласовано”**

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

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_г.

Тестолог: \_\_\_\_\_ Д.Ж.Жообасарова

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

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

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

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;
  - Д. Инъекционный раствор для внутривенного введения;
  - Е. 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. титрометрический;
  - E. фармакопейный.
13. Укажите, какие лекарственные формы обладают 100% биологической доступностью:
- A. таблетки;
  - B. сиропы;
  - C. капсулы;
  - D. инъекционные препараты;
  - E. вагинальные суппозитории.

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

- Д. однородность;  
Е. токсичность.
- 22.** Укажите, основателей Биофармации:  
А. Э. Мичерлих, М. Клапрот  
В. П. Диксон, Г.Л. Амидон  
С. Г. Леви, Дж. Вагнер  
D. Дж. Стокс, А. Навье  
Е. Э. Шатон, А. Львов
- 23.** Выберите, основные задачи при разработке состава и технологии лекарственной формы:  
А. создание лекарственной формы с высокой механической прочностью;  
В. создание лекарственной формы с оптимальной массой;  
С. разработка наиболее простых методов анализа готовой лекарственной формы;  
D. создание лекарственной формы с оптимальным временем полной деформации;  
Е. обеспечение оптимальных условий и полноты высвобождения лекарственных веществ из лекарственной формы с последующим их всасыванием.
- 24.** Укажите, биологические факторы:  
А. вид лекарственной формы;  
В. масса тела больного;  
С. технология лекарственной формы;  
D. влияние вспомогательных веществ;  
Е. путь введения лекарственной формы.
- 25.** Выберите, технологический процесс, увеличивающий фармацевтическую доступность таблеток, содержащих труднорастворимое в воде лекарственное вещество:  
А. введением в состав солибилизаторов;  
В. введением оптимального количества разрыхлителей;  
С. гранулированием;  
D. введением в состав антифрикционных веществ;  
Е. изменением параметров прессования.
- 26.** Укажите к биологическим факторам относится:  
А. вспомогательные вещества;  
В. вид лекарственной формы;  
С. хранение препарата;  
D. функциональное состояние желудочно-кишечного тракта;  
Е. 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:  
А. с этанолом или диэтиловым эфиром;  
В. половинным от массы лекарственного вещества количеством вазелинового масла;  
С. с половиной или частью расплавленного вазелина;  
D. со всем вазелином;  
Е. с дихлорэтаном.
- 28.** Выберите, задачи для создания новых лекарственных препаратов:  
А. улучшение внешнего вида лекарственного препарата;  
В. увеличение длительности терапевтического действия лекарственного препарата;  
С. направленная доставка вспомогательных веществ к фармакологической мишени;  
D. построение графика фармакокинетической кривой;  
Е. изменение показаний к применению лекарственного вещества.
- 29.** Укажите определение растворимости лекарственных веществ по Государственной фармакопее:  
А. внешний вид лекарственной субстанции;  
В. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе;  
С. дисперсность лекарственных веществ;  
D. определяют визуально по однородности;

Е. 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 тоже 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 тоже 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. суппозиторийев;

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 суппозиториев:

- А.  $32 \pm 2^\circ\text{C}$
- В.  $32 \pm 1^\circ\text{C}$
- С.  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Д.  $37 \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Е.  $37 \pm 2^\circ\text{C}$

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

- А. мешалка над диском;
- В. проточная ячейка;
- С. качающаяся корзинка;
- Д. тестер пенитрации;
- Е. качающийся держатель;

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

- 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.

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

- А. таблеток для рассасывания
- В. капсул
- С. кишечнорастворимых таблеток
- Д. суппозиториев
- Е. шипучих таблеток

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

- А. для изучения биодоступности лекарственных препаратов;
- В. как показатель качества жидких лекарственных форм;
- С. для изучения фармакодинамики воспроизведенных лекарственных препаратов;
- Д. для определения растворимости лекарственных веществ;
- Е. кинетики растворения воспроизведенных лекарственных препаратов.

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

- А. они фармацевтически эквивалентны;
- В. они обеспечивают одинаковую биодоступность лекарственного средства;
- С. содержат одно и тоже лекарственное вещество в одинаковых дозах и лекарственной форме;
- Д. имеют близкие профили высвобождения по тесту «Растворение»;
- Е. они имеют одинаковый путь введения.

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

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

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

- А. определение диапазона терапевтических доз лекарственного препарата;
- В. изучение действия лекарственного средства в различных дозах у здоровых добровольцев для оценки переносимости препарата;

- С. сборе и анализе сообщений о побочных эффектах лекарственного средства, о его безопасности;
- Д. расширении показаний к назначению лекарственного препарата, приобретение врачами опыта его использования, позиционирование препарата на фармацевтическом рынке;
- Е. 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.
- А. первой фазы;
- В. второй фазы;
- С. третьей фазы;
- Д. четвертой фазы;
- Е. пятой фазы.
- 46.** Укажите, какие лекарственные препараты включают в себя доклинические исследования:
- А. общего токсического действия;
- В. хранение препаратов;
- С. специфической фармакологической активности;
- Д. фармакокинетики и фармакодинамики;
- Е. переносимости.
- 47.** Закончите определение: жизненный цикл лекарственных препаратов — это
- А. разработка лекарственного препарата, доклинические исследования, клинические исследования, регистрация, производство;
- В. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата до выхода на рынок;
- С. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата;
- Д. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата до прекращения производства и медицинского применения препарата;
- Е. фазы жизни препарата от начальной разработки, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата.
- 48.** Укажите виды токсичности:
- А. острая токсичность, подострая или субхроническая токсичность, хроническая токсичность, местное раздражающее действие;
- В. аллергенность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность, репродуктивная токсичность, эмбриотоксичность;
- С. острая токсичность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность.
- Д. хроническая токсичность, местное раздражающее действие, тератогенность, мутагенность;
- Е. аллергенность, иммунотоксичность, острая токсичность.
- 49.** Укажите, как у воспроизведенных лекарственных препаратов изучают биоэквивалентность:
- А. в соответствии с процедурой биовейвер;
- В. на здоровых людях;
- С. в четыре фазы в клиниках;
- Д. на животных;
- Е. на людях больных, соответствующим заболеванием.
- 50.** Выберите какую функцию выполняет титана диоксид в составе лекарственной формы:
- А. корригент вкуса;
- В. корригент запаха;
- С. корригент цвета;
- Д. пролонгатор;
- Е. пластификатор.
- 51.** Выберите, какие одинаковые физико-химические свойства проявляют полиморфные модификации лекарственных веществ:
- А. температуру плавления;
- В. растворимость и скорость растворения;
- С. реакционную способность в жидкой среде;
- Д. ИК-спектры;



Е. показатель преломления.

**52.** Укажите, когда полиморфные модификации переходят из одной формы в другую:

- А. при остывании;
- В. изготовлении;
- С. измельчении;
- Д. в присутствии воздуха;
- Е. при титровании.

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

- А. растворимость в воде;
- В. биодоступность;
- С. фармакологическую активность;
- Д. температуру замерзания;
- Е. химические свойства в растворах.

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

- А. качественные реакции;
- В. ВЭЖХ;
- С. ГЖХ;
- Д. рентгеноструктурный анализ;
- Е. иммуноферментный анализ.

**55.** Укажите что такое сольваты:

- А. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества;
- В. смеси оптических изомеров;
- С. молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении;
- Д. молекулы, отличающиеся пространственным расположением заместителей;
- Е. кристаллические структуры, идентичные химически, но отличающиеся физическими свойствами.

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

- А. меньше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность;
- В. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность;
- С. выше степень его аморфности, меньшее его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность;
- Д. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем больше его стабильность;
- Е. меньше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем больше его стабильность.

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

- А. УФ- спектрометрии;
- В. ВЭЖХ;
- С. оптической микроскопии в поляризованном свете;
- Д. рефрактометрии;
- Е. электролиза.

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

- А. отношение массы аморфной части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях;
- В. отношение средних размеров кусков материала до и после измельчения;
- С. отношение массы измельченного материала к массе не измельченного, выраженное в процентах или долях;
- Д. отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях;
- Е. 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;
  - B. сравнительные доклинические испытания;
  - C. сравнительные технологические испытания;
  - D. сравнительные тесты «in vitro»;
  - E. сравнительное изучение физико-химических свойств;
61. Объясните какие изменения химической структуры лекарственного вещества могут привести к изменению его биодоступности?
- A. применение в виде различных солей;
  - B. солюбилизация;
  - C. группа атомов;
  - D. замена радикалов;
  - E. гидратация;
62. Укажите, какие сведения о лекарственной субстанции необходимо иметь для выбора оптимальной лекарственной формы:
- A. участок всасывания;
  - B. растворимость в средах с различными значениями pH;
  - C. биодоступность;
  - D. наличие или отсутствие канцерогенного действия;
  - E. коэффициент распределения;
63. Ответьте, на что влияет дисперсность лекарственного вещества:
- A. участки растворимости и биодоступности;
  - B. химические свойства;
  - C. полиморфизм;
  - D. участок всасывания;
  - E. pH, водородный показатель
64. Укажите, кто является основателем биофармации?
- A. Муравьев И.А.
  - B. Тенцова А.И.
  - C. Тихонов А.И.
  - D. Пальцев М.А.
  - E. Чучалин А.Г.
65. Выберите, особенности ингаляционного пути введения:
- A. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов;
  - B. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ;
  - C. 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.
66. Укажите, особенности инъекционного пути введения:

- A. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов;
- B. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ;
- C. 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 размер нанобъектов:
- A. электронная микроскопия, электронно–силовая микроскопия, корреляционная спектроскопия светорассеяния;
- B. ИК–фурье–спектроскопия, седиментационный анализ, рентгено–фазный анализ;
- C. фотометрически–счетный, интерференционная 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 нанообъектов, их стабильность в процессе хранения;
  - E. стабильность готовых лекарственных форм.
- 74.** Укажите, преимущества наноносителей лекарственных веществ:
- A. повышение биодоступности, снижение токсичности, нацеливание на клетки, ткани, системы (например, ретикуло–эндотелиальная), транспорт лекарственных веществ внутрь клетки;
  - B. повышение биодоступности, длительная стабильность, стандартность;
  - C. регенерация клеток и тканей в результате применения наноносителей лекарственных средств, биоэквивалентность;
  - D. безопасность, эффективность, терапевтическая эквивалентность;
  - E. повышение терапевтического эффекта, транспорт лекарственных веществ к органу–мишени.
- 75.** Продолжите: липосомы – это...
- A. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из липидных бимолекулярных мембран, обычно построенных из фосфолипидов, молекулы которых в водной среде самопроизвольно образуют замкнутые структуры;
  - B. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида;
  - C. искусственно создаваемые пузырьки из ПАВ с лекарственным веществом, помещенными в ядро;
  - D. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;
  - E. 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.
- A. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными ветвлениями;
  - B. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;
  - C. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида;
  - D. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны;
  - E. 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:
- A. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;
  - B. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными ветвлениями;
  - C. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида;
  - D. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны;
  - E. 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»:

- A. соединения включения образуются в результате внедрения молекул одного вида в полости кристаллической решётки или молекул другого вида;
- B. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными включенными ветвлениями;
- C. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;
- D. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные) фосфолипидной мембраны;
- E. 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:

- A. гранул
- B. мазей
- C. гелей
- D. клеев
- E. пластырей

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

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

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

- A. возгонка жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме;
- B. замораживание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме;
- C. сублимация под глубоким вакуумом, измельчение продукта, тепловая сушка в вакууме;
- D. упаривание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в вакууме;
- E. замораживание жидкого продукта, измельчение замороженного продукта, сублимация под глубоким вакуумом.

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

- A. вещество при температуре и давлении выше критической точки ( $T_{крит}$  и  $P_{крит}$  при которых исчезает различие между жидкостью и газом);
- B. вещество при температуре ниже критической точки ( $T_{крит}$  и  $P_{крит}$  при которых исчезает различие между жидкостью и газом);
- C. вещество при температуре выше критической точки ( $T_{крит}$  и  $P_{крит}$  при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью);
- D. вещество при давлении выше критической точки ( $T_{крит}$  и  $P_{крит}$  при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью);
- E. вещество, плотность которого ниже критической точки ( $T_{крит}$  и  $P_{крит}$  при которых исчезает различие между жидкостью и газом).

**83.** Укажите побочные явления микронизации:

- A. повышенная способность к агрегации;
- B. снижение стабильности;
- C. уменьшение биодоступности;
- D. накопление лекарственного вещества в организме;
- E. потери лекарственного вещества вследствие сорбции на стенках аппаратуры.

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

- A. от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологии изготовления;
  - B. от функциональных групп;
  - C. от воздействия факторов окружающей среды;
  - D. только от технологии изготовления;
  - E. от технологического оборудования.
- 85.** Укажите, в каких стадиях оказывает лечебный эффект лекарственное средство.
- A. абсорбции;
  - B. распределения;
  - C. от функциональных групп;
  - D. экскреции;
  - E. высвобождения.
- 86.** Выберите, за счет чего осуществляется конвективная диффузия лекарственных веществ в организме человека:
- 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.
- 87.** Укажите, что такое механическая активация:
- A. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием механической энергии;
  - B. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием УФ-света;
  - C. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием радиационного излучения;
  - D. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием высокого давления;
  - E. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием перепадов температуры.
- 88.** Отметьте правильный ответ: механическая активация применяется для модификации свойств:
- A. малорастворимых носителей или лекарственных веществ, а также носителей и лекарственных веществ, плавление которых сопровождается разложением;
  - B. фармацевтических субстанций, относящихся к первому классу;
  - C. лекарственного растительного сырья;
  - D. хорошо растворимых лекарственных субстанций;
  - E. для лекарственных субстанций, имеющих аморфную структуру.
- 89.** Укажите виды мельниц, которые применяются для механической активации твёрдых веществ.
- A. коллоидные;
  - B. молотковые, шаровые, вибрационные, струйные;
  - C. ножевые;
  - D. роторно-пульсационные;
  - E. виброкавитационные.
- 90.** Укажите механохимические методы, используемые в разработке и получении лекарственных форм:
- A. механическая активация лекарственных веществ с вспомогательными веществами
  - B. сублимационная сушка;
  - C. экструзия расплава;
  - D. механохимический синтез производных лекарственных веществ;
  - E. растворение лекарственных веществ с вспомогательными веществами.
- 91.** Укажите, за счет чего распределяется лекарственное вещество в организме:
- A. до установления равновесной концентрации;
  - B. за счет связывания с белками крови;
  - C. против градиента концентрации;
  - D. 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;
  - Д. замедленное;
  - Е. осмотическое;
- 95.** Выберите, что такое комплексные соединения:
- А. соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой молекулы-хозяина;
  - В. кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение молекул которых строго определено;
  - С. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества;
  - Д. молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении;
  - Е. 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?
- А. магния сульфат;
  - В. аскорбиновая кислота;
  - С. ланолин;
  - Д. танниновая кислота;
  - Е. натрия гидроксид.
- 97.** Укажите материалы для создания кишечнорастворимых покрытий...
- А. метилфталилцеллюлоза, шеллак, производные полиметакриловой кислоты;
  - В. поливинилпирролидон, шеллак, гидроксипропилметилцеллюлоза;
  - С. ацетилфталилцеллюлоза, крахмал, лактоза;
  - Д. крахмал, метилцеллюлоза, поливиниловый спирт;
  - Е. гидроксипропилцеллюлоза, сополимеры акриловой и метакриловой кислот, твины.
- 98.** Укажите материалы для создания нерастворимых покрытий:
- А. этилцеллюлоза;
  - В. поливинилпирролидон;
  - С. сополимеры акриловой кислоты;
  - Д. производные целлюлозы;
  - Е. поллоксамеры.
- 99.** Укажите материалы, пригодные для модификации высвобождения из таблеток:
- А. поливинилпирролидон;
  - В. поллоксамеры;
  - С. сополимеры акриловой кислоты;
  - Д. метилцеллюлоза;
  - Е. 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. удается 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....

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

**111.** Выберите преимущества трансдермальных терапевтических систем.

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

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

- A. распадаемости;
- B. растворения;
- C. скорости и степени абсорбции;
- D. длительности процесса всасывания;
- E. диализ.

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

- A. натрия метабисульфит;
- B. натрия лаурилсульфат;
- C. спирты шерстного воска;
- D. метилпарабен;
- E. крахмал.

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

- A. липофильной основы;
- B. гелеобразователя;
- C. активатора всасывания;
- D. 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. бутилоксинадазол;
- 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. Выбрать нужно из нижеследующего списка:

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

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

- А. вазелин, силиконы, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин;
- В. метилцеллюлоза, полиэтилены, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин;
- С. вазелин, силиконы, масло какао, производные акриловой кислоты, растительные масла, полиэтиленгликоли;
- Д. жир свиной, силиконы, альгинаты, гидрогенизированные жиры, растительные масла, полочсамеры;
- Е. вазелин, натрий карбоксиметилцеллюлоза, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, полиэтиленоксиды.

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

- А. производные целлюлозы, карбопол, углеводороды, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры;
- В. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры;
- С. растительные масла, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полочсамеры;
- Д. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, силиконы, полиэтиленгликоли, карагинаны, парафин;
- Е. производные целлюлозы, вазелиновое масло, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полиэтилены.

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

- А. А. наполнители, разрыхлители, корригенты цвета, лубриканты, пеногасители, соллюбилизаторы, консерванты;
- В. Б. соллюбилизаторы, эмульгаторы, растворители, консерванты, дезинтегранты, активаторы всасывания;
- С. В. регуляторы вязкости, эмульгаторы, растворители, консерванты, антиоксиданты, активаторы всасывания;
- Д. Г. соллюбилизаторы, эмульгаторы, пластификаторы, консерванты, дезинтегранты, подсластители;
- Е. Д. эмульгаторы, растворители, консерванты, активаторы всасывания, наполнители, газообразующие, смачиватели.

- 120.** 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.
- 121.** Укажите дифильные основы для суппозитория:
- A. гидрофильные растворители;
  - B. эмульгаторы;
  - C. пластификаторы;
  - D. твердые жиры;
  - E. антиоксиданты.
- 122.** Выберите способы модификации жиров для получения современных основ для суппозитория:
- A. гидрогенизация;
  - B. прессование;
  - C. распыление;
  - D. перекристаллизация;
  - E. гель-фильтрация.
- 123.** Объясните свойства масла какао, ограничивающее его применение как для основы суппозитория промышленного производства.
- A. токсичность;
  - B. гигроскопичность;
  - C. термостабильность;
  - D. пластичность;
  - E. полиморфизм.
- 124.** Выберите правильный вариант, который относится к липофильным основам для суппозитория:
- A. масло какао, твердый жир, бутирол, гидрогенизированные масла;
  - B. гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин, витепсол, полиэтиленгликоли;
  - C. вазелин, силиконы, масло какао, полиэтиленгликоли;
  - D. жир свиной, силиконы, полксамеры, масло какао, твердый жир, бутирол;
  - E. масло какао, твердый жир, бутирол, полиэтиленоксиды.
- 125.** Фармацевт готовит лекарственную форму, для которой использует витепсол как основу. Выберите ее:
- A. пластырей;
  - B. паст;
  - C. кремов;
  - D. мазей;
  - E. суппозитория.
- 126.** Продолжите: нипагин (метилпарабен) – это...
- A. консервант;
  - B. эмульгатор;
  - C. пеногаситель;
  - D. наполнитель;
  - E. пластификатор.
- 127.** Выберите вспомогательные вещества, которые улучшают прессуемость и прочность таблеток.
- A. разрыхлители;
  - B. пластификаторы;
  - C. наполнители;
  - D. связывающие;
  - E. антифрикционные.
- 128.** Укажите дезинтегранты, как специалист:

- A. лактоза, сорбит, маннитол, сахароза, аспартам;
- B. поливинилпирролидон, крахмал, микрокристаллическая целлюлоза, лактоза;
- C. поливинилпирролидон, поливиниловый спирт, аэросил, тальк;
- D. крахмал, амилопектин, кроскармелоза натрия, метилцеллюлоза;
- E. крахмал, тальк, аэросил, стеарат магния, кальция.

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

- A. титана диоксид;
- B. кармин;
- C. рибофлавин;
- D. эритрозин;
- E. пищевые.

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

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

**131.** 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.

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

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

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

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

**134.** 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.

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

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

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

- A. непрямой антиоксидант;
- B. полиол;

- С. низкокалорийный подсластитель;  
D. природный сахарозаменитель;  
E. консервант.
- 137.** Выберите правильный вариант: поли этиленгликоли – это вспомогательные вещества, выполняющие функции:  
A. антифрикционных;  
B. консервантов;  
C. парабенов;  
D. эмульгаторов;  
E. основы для суппозиториев;
- 138.** Укажите вещества, добавляемые к таблеточной массе, для улучшения прессуемости таблетлируемых масс, увеличения прочности гранул и таблеток:  
A. разрыхлители;  
B. скользящие;  
C. пластификаторы;  
D. связывающие;  
E. наполнители.
- 139.** Отметьте вещества, добавляемые к таблеточной массе, для механического разрушения таблетки в жидкой среде.  
A. разрыхлители;  
B. скользящие;  
C. пластификаторы;  
D. связывающие;  
E. наполнители
- 140.** Фармацевт должен выбрать дезинтегранты с набухающими свойствами, выберите их:  
A. кроскармеллоза натрия, натрия крахмала гликолят;  
B. полисорбат -80, нарий лаурилсульфат;  
C. смесь натрия гидрокарбоната с кислотой лимонной или виннокаменной;  
D. сорбитол, мальтитол,  
E. фумарат и стеарат натрия.
- 141.** Укажите вещество, облегчающее выталкивание таблетки из матрицы:  
A. стеарат магния;  
B. целлак;  
C. поливинилпирролидон;  
D. лактоза;  
E. поливиниловый спирт;
- 142.** Обоснуйте, для чего используются скользящие вещества в технологии изготовления таблеток:  
A. улучшения сыпучести таблеточной массы;  
B. механического разрушения таблетки в жидкой среде;  
C. предотвращения налипания рабочих частей таблеточного пресса;  
D. облегчения прессуемости таблетки;  
E. улучшения прессуемости таблетлируемых масс;
- 143.** Фармацевт проверяет качество таблеток по Государственной фармакопее, а именно, какие вещества проверяют на количественное содержание в таблетках:  
A. крахмала, талька, аэросила, лактозы;  
B. полисорбата-80, магния стеарата, талька, аэросила;  
C. магния стеарата, талька, аэросила, метилцеллюлозы;  
D. маннитола, магния стеарата, талька, аэросила;  
E. полисорбата-80, магния стеарата, поливинилпирролидона.
- 144.** Перед фармацевтом стоит задача проверки количественного содержания вещества, содержание которого в таблетках не должно превышать 10 %. Выберите и отметьте его:  
A. талька;  
B. аэросила;  
C. крахмала;

- D. кроскармелозы натрия;
- E. лактозы.

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

- A. крахмала;
- B. поливинилпирролидона;
- C. тартразина
- D. полисорбата-80;
- E. натрия хлорида.

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

- A. тальк;
- B. лактоза;
- C. мальтитол;
- D. амарант;
- E. нипагин.

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

- A. Микрокристаллическая целлюлоза
- B. Цикламат
- C. Кальция стеарат
- D. Желатин
- E. Амилопектин

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

- A. Лактоза
- B. Аэросил
- C. Аспартам
- D. Поливинилстирол
- E. Натрия гидрокарбонат

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

- A. улучшения сыпучести порошковой массы;
- B. модификации высвобождения действующих веществ из лекарственной формы;
- C. получения таблеток определенной массы;
- D. увеличения прочности лекарственной формы;
- E. механического разрушения таблеток в жидкой среде.

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

- A. улучшения прессуемости;
- B. получения таблетки определенной массы;
- C. предотвращения налипания массы на пуансоны;
- D. облегчения выталкивания таблетки из матрицы;
- E. механического разрушения таблетки в жидкой среде.

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

- A. до 50% от массы лекарственной формы
- B. не более 3%;
- C. примерно 2–5%;
- D. не нормируется;
- E. не более 20%.

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

- A. твин-80
- B. спирт этиловый
- C. минеральные масла
- D. глюкоза
- E. стеарат кальция.

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

- A. талька;
- B. крахмала;

- C. маннитола;
- D. поливинилпирролидона;
- E. натрия кроскармелозы.

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

- A. Глюкоза;
- B. Крахмал;
- C. Ксилитол;
- D. Аспартам;
- E. Цикламат.

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

- A. Картофельный крахмал;
- B. Тальк;
- C. Аэросил;
- D. Маннитол;
- E. Амилопектин.

**156.** 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- A. ксилит, фруктоза, сахароза, сорбиновая кислота, ванилин;

- В. сахароза, тальк, крахмал, сорбиновая кислота;
- С. глюкоза, этиловый спирт, жидкий парафин;
- Д. сорбитол, ментол, стеарат магния, лактоза;
- Е. крахмал, сорбиновая кислота, микрокристаллическая целлюлоза, сахароза.

**162.** Укажите соразтворители в водных растворах для инъекций:

- А. глицерин
- В. хлороформ
- С. бензиловый спирт
- Д. бензилбензоат
- Е. изопропанол

**163.** Укажите соразтворители в водных растворах для инъекций:

- А. этиловый спирт;
- В. этилолеат;
- С. изопропанол;
- Д. бензилбензоат;
- Е. бензиловый спирт.

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

- А. бензилбензоат;
- В. этилолеат;
- С. бензиловый спирт;
- Д. ПЭГ-400;
- Е. изопропанол.

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

- А. натрия хлорид;
- В. кислота борная;
- С. эмульсионный воск;
- Д. натрия сульфат;
- Е. глюкоза.

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

- А. вода очищенная;
- В. спирт этиловый;
- С. эфир;
- Д. глицерин;
- Е. димексид.

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

- А. спирты шерстяного воска;
- В. эмульгатор №1;
- С. эмульгатор Т-2;
- Д. пентол;
- Е. жирсахара.

**168.** Укажите анионактивный ПАВ:

- А. бензалкония хлорид;
- В. эмульсионные воски;
- С. лецитин;
- Д. казеин;
- Е. этиленгликоль.

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

- А. лубриканты, дезынтегранты, пластификаторы, стабилизаторы;
- В. пластификаторы, консерванты, красители, замутнители, ПАВы;
- С. разрыхлители, консерванты, красители, солюбилизаторы, скользящие;



- D. активаторы всасывания, растворители, регуляторы вязкости, красители;
- E. связывающие, скользящие, разрыхлители, пролонгаторы.

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

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

**171.** 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.

**172.** 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.

**173.** 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.

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

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

**175.** Укажите, что значительно влияет на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозиторий:

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

**176.** 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.

**177.** 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;

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

- A. переэтерификация;
- B. микронизация;
- C. солюбилизация;
- D. сублимация;
- E. перекристаллизация.

**179.** 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.

**180.** 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.

**181.** 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.

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

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

**183.** 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.

**184.** 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.

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

A. полисорбат -80;

B. вазелиновое масло;

C. витепсол;

D. нипагин;

E. парафин.

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

A. консерванта;

B. стабилизатора pH;

C. антиоксиданта;

D. пролонгатора;

E. растворителя.

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

A. пропелленты, растворители и соразтворители, ПАВ, консерванты,

B. корригенты;

C. основы, разбавители, скользящие;

D. дезинтегранты, полимеры, пропелленты;

E. распылители, растворители, стабилизаторы;

F. пропелленты, наполнители, солубилизаторы.

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

A. вещества, обеспечивающие эвакуацию содержимого из аэрозольных баллонов;

B. вещества, обеспечивающие скольжение содержимого аэрозольных баллонов в тонких каналах клапанно-распылительной системы;

C. вещества, обеспечивающие агрегативную стабильность содержимого аэрозольных баллонов при хранении;

D. стабилизаторы;

E. вещества, обеспечивающие точность дозирования.

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

A. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы;

B. азот, двуокись углерода;

C. легколетучие органические соединения;

D. полиолы природные и синтетические;

E. углекислый газ, пропан, бутан.

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

A. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы;

B. азот, двуокись углерода;

C. легколетучие органические соединения;

D. пропан, бутан, изобутан;

E. полиолы природные и синтетические.

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

A. гидрофильных;

B. липофильных;

C. углеводородных;

D. водорастворимых;

E. дифильных.

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

A. биофармация;

B. фармакодинамика;

C. фармакокинетика;

D. фармакология;

E. фармацевтическая технология.

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

- A. биохимические эффекты и физиологическое действие лекарственных веществ на организм человека;
- B. теоретические основы и производственные процессы переработки лекарственных средств в лекарственные препараты путем придания им определенной лекарственной формы;
- C. влияние физико-химических свойств, особенностей лекарственной формы и технологии приготовления лекарств на биологическое действие лекарственных веществ;
- D. пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств;
- E. механизмы действия лекарственных средств.

**194.** Отметьте основные фармакокинетические процессы:

- A. экстрагирование;
- B. биотрансформация;
- C. суспендирование;
- D. прессование;
- E. растворение.

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

- A. синергизм терапевтического эффекта;
- B. возможность терапевтического эффекта;
- C. длительность терапевтического эффекта;
- D. хранение препарата;
- E. антогонизм препарата.

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

- A. возраста больного;
- B. состояния ЖКТ пациента;
- C. установление точной дозировки;
- D. перенесенные заболевания;
- E. пол пациента.

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

- A. зависит от выделительной системы больного;
- B. коррекция вкуса и запаха лекарственных веществ;
- C. раздражающее действие на ЖКТ;
- D. возможно применение у больных в бессознательном состоянии;
- E. местное действие лекарственных препаратов.

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

- A. высокая скорость наступления терапевтического эффекта;
- B. возможно применение красящих веществ;
- C. раздражающее действие на глазное яблоко;
- D. возможно применение у больных в бессознательном состоянии;
- E. малая степень биодоступности чем капсулы.

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

- A. высокая скорость наступления терапевтического эффекта;
- B. возможно применение у больных в бессознательном состоянии;
- C. возможность раздражающего действия на слизистые;
- D. возможность проведения «срочной помощи» больному;
- E. местное и резорбтивное действие лекарственных препаратов.

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

- A. фармакокинетика;
- B. биофармация;
- C. фармакодинамика;
- D. фармакогеномика;
- E. биотехнология.

**201.** 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.
- 202.** Фармацевт определяет вспомогательные вещества, вводимые в состав таблетлируемой массы не более 1 %. Укажите их:
- А. тальк;
  - В. аэросил;
  - С. крахмал;
  - Д. стеарат магния;
  - Е. сахарный сироп.
- 203.** Укажите, на что влияют вспомогательные вещества в составе таблеток:
- А. растворимость;
  - В. смешиваемость;
  - С. биодоступность;
  - Д. сыпучесть;
  - Е. ресуспендируемость.
- 204.** Укажите лекарственную форму 100 % биодоступности:
- А. суппозитории вагинальные;
  - В. микстуры;
  - С. таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой;
  - Д. суппозитории ректальные;
  - Е. инфузионные препараты.
- 205.** Выберите вспомогательные вещества, оказывающие влияния на биодоступность лекарственных препаратов:
- А. разрыхлители;
  - В. солюбилизаторы;
  - С. эмульгаторы;
  - Д. стабилизаторы;
  - Е. все перечисленные.
- 206.** 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:
- А. полиморфизм;
  - В. кристалличность;
  - С. растворимость;
  - Д. стереоизомерия;
  - Е. дисперсность.
- 207.** 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:
- А. полиморфизм;
  - В. кристалличность;
  - С. растворимость;
  - Д. стереоизомерия;
  - Е. микронизация.
- 208.** Отметьте молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении:
- А. со-кристаллы;
  - В. сольваты;

- C. циклодекстрины;
- D. полиморфы;
- E. стереоизомеры.

**209.** 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.

**210.** 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. фулерены.

**211.** 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.

**212.** Определите функцию спирт этилового в составе медицинских растворов:

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

**213.** 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.

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

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

**215.** Укажите наноносители лекарственных веществ:

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

**216.** Выберите метод определения размеров нанобъектов:

- A. масс-спектроскопия;

- В. электронная сканирующая микроскопия;  
С. люминисцентная микроскопия;  
D. рентгенофазный анализ;  
E. рентгеноструктурный анализ.
- 217.** Выберите, когда скорость биотрансформации большинства лекарственных веществ увеличивается:  
A. индукции микросомальных ферментов печени;  
B. ингибировании микросомальных ферментов печени;  
C. связывании веществ с белками плазмы крови;  
D. заболеваниях печени;  
E. заболеваниях почек.
- 218.** Выберите вещество, вводимое в состав оболочек для получения капсул, растворимых в кишечнике:  
A. метилцеллюлозу;  
B. сополимер акриловой кислоты;  
C. кроскармелозу нартия;  
D. натрия крахмала гликолят;  
E. полиэтиленоксид.
- 219.** Укажите функцию поливинилпирролидона в составе таблеток в зависимости от марки и молекулярной массы:  
A. наполнителя;  
B. связующего;  
C. разрыхлителя;  
D. пролонгатора;  
E. все перечисленное.
- 220.** Отметьте вспомогательные вещества, применяющиеся для повышения растворимости плохо растворимых лекарственных веществ:  
A. эмульгаторы;  
B. разрыхлители;  
C. пролонгаторы;  
D. солюбилизаторы;  
E. антиоксиданты.
- 221.** Укажите вещество, используемое, в качестве сухого склеивающего вещества при производстве таблеток:  
A. лактозу;  
B. стеарат кальция;  
C. микрокристаллическую целлюлозу;  
D. полисорбат-80;  
E. желатин.
- 222.** Выберите, вещества, необходимые для придания лекарственному средству соответствующей лекарственной формы, с необходимыми свойствами:  
A. наполнители;  
B. основы;  
C. полимеры;  
D. растворители;  
E. вспомогательные.
- 223.** 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 алергизирующего и токсического действий;

Е. обеспечивать различные биофармацевтические параметры высвобождения лекарственного вещества.

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

- А. уменьшается;
- В. уменьшается или не меняется;
- С. не меняется;
- Д. не меняется или усиливается;
- Е. усиливается.

**225.** 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.

**226.** Выберите характеристики фармацевтических субстанция, 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.

**227.** 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.

**228.** Укажите характеристики растворимости и абсорбции обладающие субстанции 2 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.

**229.** Выберите характеристики растворимости и абсорбции обладающие субстанции 3 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.

**230.** Охарактеризуйте растворимость и абсорбцию субстанций 4 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.

**231.** 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 (0,1нм-2 мкм).

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

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

**233.** 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.

**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.** 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.

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

- А. низким печеночным клиренсом;
- В. высоким печеночным клиренсом;
- С. высоким процентом связывания с белками плазмы крови;
- Д. низким процентом связывания с белками плазмы крови;
- Е. болезнями ЖКТ.

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

- А. увеличению абсорбции лекарств;
- В. увеличению объема распределения лекарств;
- С. замедлению метаболизма в печени;
- Д. снижению почечной экскреции;
- Е. увеличению  $T_{1/2}$ .

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

- А. уменьшению абсорбции лекарств;
- В. увеличению объема распределения лекарств;
- С. увеличению связи с белками плазмы;
- Д. ускорению метаболизма в печени;
- Е. усилению почечной экскреции лекарств.

**239.** Выберите 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.

**240.** Укажите у кого связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная.

- А. у детей младшего возраста;
- В. у детей старшего возраста;

- С. у взрослых;
- Д. у пожилых;
- Е. у всех одинаковая.

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

- А. развивающееся после его всасывания в месте введения;
- В. непосредственное влияние на определенные рецепторные структуры;
- С. развивающееся в месте его приложения;
- Д. воздействие на ряд функций тканей и клеток;
- Е. первичная фармакологическая реакция.

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

- А. развивающееся после его всасывания в месте введения;
- В. возникающее одновременно с основным;
- С. развивающееся в месте его приложения;
- Д. воздействие на ряд функций тканей и клеток;
- Е. первичная фармакологическая реакция.

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

- А. внутрижелудочном;
- В. трансдермальном;
- С. ректальном;
- Д. внутривенном;
- Е. пероральном.

**244.** Выберите какие группы пациентов не требуют коррекции терапевтической дозы:

- А. дети;
- В. беременные;
- С. мужчины;
- Д. пожилые люди;
- Е. этнические группы.

**245.** Расскажите что изучает наука, занимающаяся изучением влияния фармацевтических факторов на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов, это:

- А. фармхимия;
- В. технология лекарственных форм;
- С. биохимия;
- Д. фармакогнозия;
- Е. биофармация.

**246.** На чем основан фармакодинамический метод определения биологической доступности лекарственных препаратов

- А. на измерении скорости выделения лекарственного вещества с мочой после назначения лекарственного препарата;
- В. на определении выраженности фармакологического эффекта путем измерения соответствующего физиологического или биохимического показателя;
- С. на измерении зависимости между концентрацией и временем или скоростью выведения лекарственного вещества с биожидкостью тела после назначения однократной или повторной доз;
- Д. на фармакодинамических или биохимических реакциях на лекарственное вещество и его активные метаболиты;
- Е. на определении количества высвободившегося лекарственного вещества из лекарственной формы *in vitro*.

**247.** Увеличить фармацевтическую доступность таблеток, содержащих труднорастворимое в воде лекарственное вещество, возможно:

- А. уменьшением степени дисперсности субстанции.
- В. введением оптимального количества разрыхлителей.
- С. гранулированием.
- Д. изменением формы кристаллов.
- Е. изменением параметров прессования

- 248.** Некоторые лекарственные вещества при высокой степени дисперсности проявляют токсическое действие, потому что:
- A. увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации.
  - B. уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества.
  - C. достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия
  - D. измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата.
  - E. измельчение лекарственных веществ приводит к изменению фармакологического действия препарата.
- 249.** 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
- 250.** 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
- 251.** 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%
- 252.** 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%
- 253.** 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
- 254.** Тест «Растворение» для твердых капсул проводят в приборе:
- 1. качающаяся корзинка
  - 2. лопастная мешалка
  - 3. проточная ячейка
  - 4. мешалка над диском
  - 5. фриабиллятор
- 255.** 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

- 256.** 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
- 257.** 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.
- 258.** 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
- 259.** 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
- 260.** 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.
- 261.** 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.
- 262.** 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
- 263.** Дженериковые препараты (*generic drugs*) могут отличаться от оригинальных (патентованных) по следующим позициям
- A. количественное содержание действующего вещества
  - B. биологическая доступность
  - C. химическая структура действующего вещества
  - D. фармакологическое действие
  - E. срок хранения
- 264.** 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

**265.** В аптеки поступает препарат панкреатина "Панцитрат" («Креон»). Каковы условия его приема

- A. нельзя вскрывать или раскусывать капсулу
- B. целиком за 30 минут до еды
- C. целиком, запивая щелочной жидкостью
- D. при необходимости уменьшения дозировки или трудности проглатывания капсулу можно вскрыть и содержимое, не разжевывая, принять во время еды
- E. капсулу вскрыть, смешать содержимое с порцией щелочной пищи.

**266.** В настоящее время в аптеках имеется несколько видов пероральных лекарственных форм ацетилсалициловой кислоты – отечественного, американского, французского, немецкого производства. 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.

**267.** С какой целью таблетки, содержащие кишечные пищеварительные ферменты (фестал, энзистал, мезим, др.) покрывают оболочками:

- A. чтобы ферменты не разрушались кислотой желудочного сока
- B. из эстетических соображений
- C. чтобы обеспечить пролонгирование таблеток
- D. чтобы избежать взаимодействия с пищей
- E. чтобы продлить срок хранения

**268.** 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

**269.** 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.

**270.** 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. с ложной информацией о производителе.

**271.** 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

**272.** Классическая фармакология определяет:

- 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 по скорости высвобождения лекарственного вещества, растворению, биодоступности
- D. качество лекарственной формы на основании товароведческих показателей: содержание БАВ, температура плавления, растворимость

**273.** 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

**274.** 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

**275.** 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

**276.** 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
- E. связывания с белками-переносчиками

**277.** 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.

**278.** Проведение биофармацевтических исследований требует от специалиста владения двумя основными методами изучения биологической доступности:

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

**279.** При оценке лекарственных препаратов различают биологическую доступность:

- A. эквивалентную
- B. абсолютную
- C. стандартную
- D. адекватную
- E. относительную

**280.** Биологическая доступность лекарственных препаратов определяется методом:

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

**281.** 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

**282.** 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

**283.** 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

**284.** 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

**285.** 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

**286.** Забор крови при однократном введении исследуемого препарата осуществляется:

- A. однократно;
- B. в течение 1 часа после введения;
- C. в течение 2 часов после введения;
- D. в течение 5 суток после введения;
- E. в течение 5 периодов полусуществования.

**287.** Забор проб мочи при однократном введении исследуемого препарата осуществляется:

- A. однократно;
- B. в течение суток;
- C. в течение 5 периодов биологического полусуществования вещества;
- D. в течение 7-10 периодов биологического полусуществования вещества;
- E. в течение 1 часа после введения;

**288.** Период биологического полусуществования лекарственного вещества в крови – время, в течение которого концентрация вещества в плазме крови уменьшается на:

- A. 25%
- B. 50%
- C. 95%
- D. 99%
- E. 100%

**289.** 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;
- E. все ответы не верны.

**290.** Дайте точный ответ: время полной деформации суппозитория на липофильных основах согласно ГФ XI должно быть:

- A. не более 1 часа
- B. не более 30 мин 10
- C. не более 15 мин
- D. не менее 15 мин
- E. не менее 1 часа

**291.** Расскажите возможные причины терапевтической неэквивалентности одинаковых по дозе и лекарственной форме лекарственных средств, выпущенных разными заводами:

- A. технология
- B. дозировка лекарственного вещества
- C. пол и возраст больного
- D. пути введения
- E. лекарственная форма

**292.** Дайте точный ответ: правила GMP не регламентируют:

- A. фармацевтическую терминологию
- B. требования к биологической доступности препарата
- C. требования к зданиям и помещениям фармпроизводства
- D. требования к персоналу
- E. необходимость валидации

**293.** 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

**294.** Что такое оригинальные препараты, иначе их называют:

- A. дженерики
- B. инновационные препараты
- C. медикаменты
- D. генерические препараты
- E. воспроизведенные препараты

**295.** Кто выдает разрешение на клинические испытания в России:

- A. комиссия по этике
- B. фармакопейный комитет МЗ



- C. фармакологический комитет МЗ
- D. всемирная организация здравоохранения
- E. лицензионная комиссия

**296.** Дайте точный ответ: GLP регламентирует:

- A. лабораторные исследования
- B. планирование поисковых работ
- C. набор тестов при предклинических испытаниях
- D. методы математической обработки данных
- E. проведение валидации

**297.** Согласно GCP в обязанности этических комитетов входят:

- A. контроль за санитарным состоянием лечебно-профилактических учреждений;
- B. защита прав больных, на которых испытываются новые лекарственные препараты;
- C. утверждение назначаемых режимов лечения;
- D. контроль за соблюдением внутреннего распорядка;
- E. контроль за работой персонала.

**298.** Дайте точный ответ: GLP – это

- A. Единая система требований по организации клинических испытаний новых лекарственных препаратов;
- B. Система правил и порядок получения согласия пациента на участие в испытаниях по определению биологической доступности;
- C. Система комплексного управления качеством в сфере изысканий, разработки, внедрения лекарственных препаратов;
- D. Единая система обеспечения качества и стандартности научных исследований на этапе доклинического изучения новых лекарственных препаратов;

**299.** Дайте точный ответ: GCP – это

- A. Единая система требований по организации клинических испытаний новых лекарственных препаратов;
- B. Система правил и порядок получения согласия пациента на участие в испытаниях по определению биологической доступности;
- C. Система комплексного управления качеством в сфере изысканий, разработки, внедрения лекарственных препаратов;
- D. Единая система обеспечения качества и стандартности научных исследований на этапе доклинического изучения новых лекарственных препаратов.

**300.** К динамическим методам определения скорости распадаемости лекарственных препаратов и растворения лекарственных средств, относятся все, КРОМЕ метода:

- A. Сольвометрии
- B. «Качающаяся корзинка»
- C. «Лопастная мешалка»
- D. «Вращающаяся корзинка»
- E. «Вращающийся диск»