

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.
Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Институт фармации им. А.П. Нелюбина

Кафедра фармацевтической технологии

Методические материалы по дисциплине:

Биофармация

**основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа специалитета**

33.05.01 Фармация

1. Терапевтическая неэквивалентность – это

1. 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.

2. явление, при котором лекарственные препараты, полностью отвечающие требованиям

нормативной документации, отличающиеся составом действующих и вспомогательных

веществ, технологией получения, оказывают разный терапевтический эффект.

3. 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.

4. 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

2. Укажите причину возможной терапевтической неэквивалентности оригинального и воспроизведенного лекарственного препарата.

А. технология получения;

Б. полиморфизм лекарственной субстанции;

В. состав вспомогательных веществ;

Г. степень измельчения лекарственных веществ;

Д. доза лекарственного вещества

1. все верно

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, Г.

3. Таблетки ацетилсалициловой кислоты, изготовленные на двух заводах, оказали разный терапевтический эффект в отношении одного и того же больного. Этого явление:

1. химической неэквивалентности

2. *терапевтической неэквивалентности*

3 биологической неэквивалентности

4. фармацевтической неадекватности

4. Биологическая доступность это –

1. количество введенного в организм лекарственного вещества.

2. *доля попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества от общего содержания его во введенной лекарственной форме, степень и скорость всасывания и элиминации.*

3. отношение количества введенного лекарственного вещества к выведенному количеству

с биожидкостями тела

4. терапевтический эффект лекарственного препарата

5. Стандартной лекарственной формой при определении абсолютной биодоступности является:

1. Таблетки

2. Порошки

3. Раствор для приема внутрь

4. Инъекционный раствор для внутривенного введения

6. Стандартной лекарственной формой при определении относительной биодоступности является:

1. Таблетки

2. Порошки

3. *Хорошо изученная лекарственная форма*

4. Инъекционный раствор для внутривенного введения

7. Дайте характеристику воспроизведенным препаратам.

А. выводятся на рынок после истечения срока патентной защиты оригинального препарата.

Б. должны полностью соответствовать оригинальному препарату по составу действующих веществ.

В. должны полностью соответствовать оригинальному препарату по составу вспомогательных веществ.

Г. должны соответствовать по эффективности и безопасности оригинальному препарату

Д. должны производиться по аналогичной оригинальному препарату технологии.

1. все верно

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, Г.

8. Биофармация – это наука, изучающая терапевтическую эффективность лекарственных препаратов в зависимости от факторов:

1. внутривидовых

2. *фармацевтических*

3. клинических

4. физических

9. К фармацевтическим факторам относятся:

1. Химическая модификация лекарственных веществ, физическое состояние лекарственных веществ, технологический процесс, механизм фармакологического действия.

2. *Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции.*

3. Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции, побочное действие лекарственных препаратов.

4. Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физиологические особенности органов и тканей, доза лекарственного препарата.

5.

10. Аэросил в составе таблеток выполняет функцию:

1. разрыхлителя
2. консерванта
3. прологатора
4. *скользящего*

11. Наука, изучающая терапевтическую эффективность лекарственных препаратов в зависимости от фармацевтических факторов -

1. биотехнология;
2. фармацевтическая технология;
3. *биофармация*;
4. фармацевтическая химия

12. Биодоступность лекарственных препаратов определяется методом:

1. Фармакокинетическим.
2. Фотометрическим.
3. Фармацевтическим
4. Титрометрическим

13. 100% биодоступностью обладают:

1. таблетки
2. сиропы
3. капсулы
4. *инъекционные препараты*

14. Увеличить фармацевтическую доступность таблеток, содержащих трудно-растворимое в воде лекарственное вещество, возможно:

1. *микронизацией субстанции.*
2. введением оптимального количества разрыхлителей.
3. гранулированием.
4. добавлением консервантов.

15. С биофармацевтической точки зрения индифферентными веществами являются:

1. Наполнители.
2. Корригенты вкуса.
3. Поверхностно-активные вещества.
4. *Ничего из перечисленного выше*

16. Распределите лекарственные формы в сторону уменьшения их биодоступности:

- А. твердые желатиновые капсулы
Б. сиропы;
В. таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой
Г. суппозитории
Д. мази на гидрофобной основе

1. Б, Г, В, А, Д.
2. Д, В, А, Г, Б.
3. *Г, Б, А, В, Д.*
4. Б, А, В, Г, Д.

17. Фактором, оказывающим значительное влияние на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозиторий, является:

1. *тип основы.*
2. вид упаковки.
3. способ хранения.
4. метод анализа.

18. Метод диализа через полупроницаемую мембрану используют для оценки биофармацевтических показателей лекарственных форм:

1. *мазей.*
2. таблеток.
3. порошков.
4. аэрозолей.

19. Для изучения биофармацевтических показателей капсул используют прибор:

1. барабанный истиратель
2. мешалку над диском
3. *лопастную мешалку*
4. качающуюся козинку

20. Химическая модификация лекарственных веществ:

1. *Использование лекарственных веществ в виде различных солей, кислот, оснований.*
2. Степень измельчения
3. Аморфность или кристалличность, форма кристаллов.
4. Растворимость в различных растворителях.

21. Некоторые лекарственные вещества при высокой дисперсности проявляют токсическое действие, потому что:

1. *Увеличивается скорость растворения, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, приводя к скачку концентрации.*
2. Уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного

вещества.

3. Достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного
- вещества в организме и оказанию токсического действия.

4. Измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата.

22. Вспомогательные вещества в лекарственной форме влияют на:

- А. фармакокинетические параметры
- Б. внешний вид лекарственной формы
- В. стабильность при хранении
- Г. однородность по массе
- Д. терапевтическую эквивалентность

1. *все верно*

2. А, Б, В.
3. Б, В, Г, Д.
4. В, Г, Д.

23. Основателями Биофармации являются:

1. Э. Мичерлих, М. Клапрот
2. П. Диксон, Г.Л. Амидон

3. Г. Леви, Дж. Вагнер

4. Дж. Стокс, А. Навье

24. Одной из основных задач при разработке состава и технологии лекарственной формы является:

1. Создание лекарственной формы с высокой механической прочностью;
2. Создание лекарственной формы с оптимальной массой;
3. Разработка наиболее простых методов анализа готовой лекарственной формы;
4. *Обеспечение оптимальных условий и полноты высвобождения лекарственных веществ из лекарственной формы с последующим их всасыванием.*

25. К биологическим фармацевтическим факторам относится:

А. Рацион питания больного

Б. Масса тела больного

В. Возраст больного

Г. Функциональное состояние желудочно-кишечного тракта

Д. Путь введения лекарственной формы

1. все верно

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. В, Г, Д.

26. Увеличить фармацевтическую доступность таблеток, содержащих трудно-растворимое в воде лекарственное вещество, возможно:

1. *введением в состав солюбилизаторов.*

2. введением оптимального количества разрыхлителей.

3. гранулированием.

4. введением в состав антифрикционных веществ.

27. К биологическим фармацевтическим факторам относится:

А. Рацион питания больного

Б. Пресистемный метаболизм

В. Возраст больного

Г. Функциональное состояние желудочно-кишечного тракта

Д. Энтерогапатическая циркуляция

1. *все верно*

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. В, Г, Д.

28. Задачи создания новых лекарственных препаратов:

А. Повышение биодоступности лекарственных веществ;

Б. Увеличение длительности терапевтического действия лекарственного препарата;

В. Направленная доставка лекарственных веществ к фармакологической мишени;

Г. Увеличение площади под фармакокинетической кривой;

Д. Изменение показаний к применению лекарственного вещества.

1. все верно

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. В, Г, Д.

29. Растворимость лекарственных веществ по Государственной фармакопее –

А. показатель качества лекарственной субстанции;

Б. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе;

В. выражают в терминах: очень легко растворим, легко растворим, растворим, умеренно растворим, мало растворим, очень мало растворим, практически не растворим;

Г. определяют визуально по отсутствию частиц вещества в проходящем свете;

Д. определяют по микроскопии;

1. все верно

2. А, Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. В, Г, Д.

30. Полиморфизм – это:

1. *способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах с различной кристаллической структурой и свойствами при одном*

и том же химическом составе

2. 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

3. явление, когда одно и то же лекарственное вещество может быть использовано в различных модификациях (соль, основание, кислота и др.)

4. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе;

31. Биофармацевтическая классификационная система подразделяет лекарственные вещества на основании:

1. растворимости лекарственных веществ;

2. степени всасывания лекарственных веществ;

3. *растворимости и абсорбции лекарственных веществ;*

4. степени всасывания и растворимости лекарственных веществ;

32. Стереои́зомерия - это

1. способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах

с различной кристаллической структурой и свойствами при одном и том же химическом

составе

2. явление, когда одно и то же лекарственное вещество может быть использовано в различных модификациях (соль, основание, кислота и др.)

3. *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*

4. способность вещества растворяться в воде или другом растворителе

33. Консерванты – это

1. вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ;

2. *вещества, предотвращающие рост микроорганизмов;*

3. вещества, увеличивающие растворимость лекарственных веществ;

4. вещества, увеличивающие время нахождения лекарственных средств в организме;

34. Пластификаторы вводят в состав:

1. инъекционных растворов;

2. спреев;

3. суппозиториев;

4. сублингвальных таблеток;

35. В качестве среды растворения для анализа кишечнорастворимых твердых лекарственных форм используют:

1. воду;

2. 0,1 Н хлористоводородную кислоту;

3. 0,1 Н хлористоводородную кислоту и щелочные буферные растворы;

4. изопропиловый спирт;

36. Для анализа высвобождения лекарственных веществ из твердых лекарственных форм используют приборы:

А. мешалка над диском;

Б. проточная ячейка;

В. вращающаяся корзинка;

Г. лопастная мешалка;

Д. качающийся держатель;

1. все верно

2. Б, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. В, Г, Д.

37. Температура среды растворения для анализа суппозиториев:

1. $32 \pm 2^\circ\text{C}$

2. $32 \pm 1^\circ\text{C}$

3. $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$

4. $37 \pm 0,5^\circ\text{C}$

38. Для анализа высвобождения лекарственных веществ из суппозиториев используют прибор:

1. мешалка над диском;

2. проточная ячейка;

3. качающаяся корзинка;

4. тестер пенитрации;

39. Температура среды растворения для анализа таблеток:

1. $32 \pm 2^\circ\text{C}$

2. $32 \pm 1^\circ\text{C}$

3. $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$

4. $37 \pm 0,5^\circ\text{C}$

40. В качестве среды растворения для анализа лекарственных форм используют:

А. воду;

Б. 0,1 Н хлористоводородную кислоту;

В. щелочные буферные растворы pH 6,8 – 9,5;

Г. щелочные буферные растворы pH 4,5 – 6,8

Д. этиловый, изопропиловый спирт.

1. все верно

2. А, Б, Д.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, Г.

41. Согласно биофармацевтической классификационной системе лекарственные вещества разделяют на:

1. четыре класса по растворимости;

2. четыре класса по биодоступности;
3. пять классов по степени проницаемости через кишечную мембрану;
4. *четыре класса по биофармацевтической растворимости и по проницаемости.*
42. Тест растворение в фармацевтической технологии используется:
 1. для изучения биодоступности лекарственных препаратов;
 2. *как показатель качества твердых лекарственных форм;*
 3. для изучения фармакодинамических показателей лекарственных препаратов;
 4. для определения растворимости лекарственных веществ;
43. Для каких лекарственных форм тест растворение проводят в две стадии (кислотную и щелочную):
 1. таблеток для рассасывания
 2. капсул
 3. *кишечнорастворимых таблеток*
 4. суппозиториев
44. Тест растворение в фармацевтической технологии используется:
 1. для изучения биодоступности лекарственных препаратов;
 2. как показатель качества жидких лекарственных форм;
 3. для изучения фармакодинамики воспроизведенных лекарственных препаратов;
 4. *для проведения сравнительного теста кинетики растворения воспроизведенных лекарственных препаратов.*
45. Два лекарственных препарата являются биоэквивалентными, если
 1. они фармацевтически эквивалентны;
 2. *они обеспечивают одинаковую биодоступность лекарственного средства;*
 3. содержат одно и то же лекарственное вещество в одинаковых дозах и лекарственной форме;
 4. имеют близкие профили высвобождения по тесту ЁбРастворениеЁв;
46. Доклинические исследования проводят
 1. in vitro
 2. на здоровых людях
 3. *на животных*
 4. на больных людях в условиях клиники
47. Вторая фаза клинических исследований заключается в :
 1. *Определение диапазона терапевтических доз лекарственного препарата.*
 2. Изучение действия лекарственного средства в различных дозах у здоровых добровольцев для оценки переносимости препарата.
 3. Сравнительном исследовании лекарственного средства в установленных терапевтических дозах и конкретных лекарственных формах, которое проводят у большого числа больных разного возраста, включая пациентов с сопутствующими заболеваниями;
 4. выявлении взаимодействия с другими препаратами
4. Расширению показаний к назначению лекарственного препарата, приобретение врачами опыта его использования, позиционирование препарата на фармацевтическом рынке.
48. Третья фаза клинических исследований заключается в:
 1. Определение диапазона терапевтических доз лекарственного препарата.
 2. Изучение действия лекарственного средства в различных дозах у здоровых

добровольцев для оценки переносимости препарата.

3. Сборе и анализе сообщений о побочных эффектах лекарственного средства, о его безопасности.

4. *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.*

49. После проведения какой фазы клинических исследований принимается решение о

регистрации лекарственного препарата?

1. Первой фазы

2. Второй фазы

3. *Третьей фазы*

4. Четвертой фазы

50. Доклинические исследования лекарственных препаратов включают в себя изучение:

А. общего токсического действия

Б. специфических видов токсичности

В. специфической фармакологической активности

Г. фармакокинетики и фармакодинамики

Д. переносимости

1. все верно

2. А, Б, Д.

3. Б, В, Г, Д.

4. *А, Б, В, Г.*

51. Жизненный цикл лекарственных препаратов это:

1. разработка лекарственного препарата, доклинические исследования, клинические

исследования, регистрация, производство.

2. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата до выхода на рынок

3. фазы жизни препарата от регистрации лекарственного препарата, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата

4. *фазы жизни препарата от начальной разработки, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата*

52. Под специфическими видами токсичности понимают:

1. острая токсичность, подострая или субхроническая токсичность, хроническая токсичность, местное раздражающее действие

2. *аллергенность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность, репродуктивная токсичность, эмбриотоксичность*

3. острая токсичность, иммунотоксичность, мутагенность, канцерогенность.

4. хроническая токсичность, местное раздражающее действие, тератогенность, мутагенность

53. Биоэквивалентность воспроизведенных лекарственных препаратов изучают:

1. в соответствии с процедурой биовейвер

2. *на здоровых людях*

3. в четыре фазы в клиниках

4. на животных

54. Титана диоксид в составе лекарственных форм выполняет функцию:

1. корригент вкуса;
2. корригент запаха;
3. *корригент цвета;*
4. пролонгатор;

55. Полиморфные модификации лекарственных веществ проявляют одинаковые физико-химические свойства, а именно:

1. температуру плавления;
2. растворимость и скорость растворения;
3. *реакционную способность в жидкой среде;*
4. ИК-спектры

56. Полиморфные модификации переходят из одной формы в другую:

- А. при нагревании;
- Б. сушке;
- В. измельчении;
- Г. в присутствии влаги;
- Д. при перекристаллизации

1. *все верно*

2. А, Б, Д.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, В, Г.

57. Полиморфные модификации имеют различные:

- А. растворимость и скорость растворения;
- Б. биодоступность;
- В. фармакологическую активность;
- Г. температуру плавления и затвердевания;
- Д. химические свойства в растворах

1. *все верно*

2. А, Б, Д.

3. Б, В, Г, Д.

4. *А, Б, В, Г.*

58. Методы идентификации полиморфных форм лекарственных веществ:

1. качественные реакции
2. ВЭЖХ
3. ГЖХ
4. *рентгеноструктурный анализ*

59. Методы идентификации полиморфных форм лекарственных веществ:

- А. рентгеноструктурный анализ;
- Б. дифференциально-термический анализ;
- В. твердофазная спектроскопия ядерного магнитного резонанса;
- Г. спектрометрия в инфракрасной области;
- Д. спектрометрия в ультрафиолетовой области;

1. *все верно*

2. А, Б, Д.

3. Б, В, Г, Д.

4. *А, Б, В, Г.*

60. Сольваты фармацевтических субстанций и их несольватированные формы обладают различной:

- А. растворимостью;
- Б. скоростью растворения;
- В. биодоступностью;
- Г. плотностью;
- Д. химическими свойствами;

1. все верно

2. А, Б, В.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, В, Г.

61. Сольваты – это

1. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества;

2. смеси оптических изомеров;

3. молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении;

4. молекулы, отличающиеся пространственным расположением заместителей;

62. Чем меньше степень кристалличности вещества,

1. меньше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения

и реакционная способность, тем меньше его стабильность.

2. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем меньше его стабильность.

3. выше степень его аморфности, меньшее его растворимость, скорость растворения

и реакционная способность, тем меньше его стабильность.

4. выше степень его аморфности, больше его растворимость, скорость растворения и реакционная способность, тем больше его стабильность.

63. Степень кристалличности можно измерить методом:

1. УФ- спектроскопии;

2. ВЭЖХ;

3. оптической микроскопии в поляризованном свете;

4. рефрактометрии;

64. Степень кристалличности – это

1. отношение массы аморфной части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях;

2. отношение средних размеров кусков материала до и после измельчения;

3. отношение массы измельченного материала к массе не измельченного, выраженное в процентах или долях

4. отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях;

65. Лекарственные препараты фармацевтически эквивалентны, если

1. они биоэквивалентны;

2. терапевтически эквивалентны;

3. содержат одинаковое лекарственное вещество, в одинаковой дозе и лекарственной форме;

4. содержат одинаковое лекарственное вещество, в одинаковой дозе, и биоэквивалентны

66. Методом определения биоэквивалентности:

А. сравнительные фармакокинетические исследования на людях;

- Б. сравнительные доклинические испытания;
- В. сравнительные клинические испытания;
- Г. сравнительные тесты *in vitro*;
- Д. сравнительное изучение физико-химических свойств;

1. все верно

2. А, В, Г.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, В.

67. Какие изменения химической структуры лекарственного вещества могут привести

к изменению его биодоступности

А. применение в виде различных солей (бромидов, сульфатов, хлоридов и др.);

Б. применение в виде соли или кислоты, соли или основания;

В. замена групп атомов;

Г. замена радикалов;

Д. гидратация;

1. все верно

2. А, Б, В.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, В, Г.

68. Для выбора оптимальной лекарственной формы необходимо иметь следующие сведения о лекарственной субстанции:

А. участок всасывания;

Б. растворимость в средах с различными значениями pH;

В. биодоступность;

Г. наличие или отсутствие ulcerогенного действия;

Д. коэффициент распределения;

1. все верно

2. А, Б, В.

3. Б, В, Г, Д.

4. А, Б, В, Г.

69. Уменьшение размера частиц лекарственной субстанции может привести:

А. увеличению токсического действия, учащению побочных действий;

Б. увеличению биодоступности;

В. уменьшению биодоступности;

Г. снижение стабильности лекарственной формы;

Д. повышению стабильности лекарственной формы;

1. А, Б, Г.

2. А, Б, Д.

3. Б, Г.

4. А, Б, Г.

70. Дисперсность лекарственного вещества влияет на:

1. растворимость и биодоступность;

2. химические свойства;

3. полиморфизм;

4. участок всасывания;

5. рКа.

71. Кто является основателем биофармации в России?

1. Муравьев И.А.

2. Тенцова А.И.

3. Тихонов А.И.

4. Пальцев М.А.

72. Особенности ингаляционного пути введения:

1. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных

с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов;

2. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ;

3. 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;

4. относительно низкая биодоступность, не метаболизируется в печени, не разрушается секретами ЖКТ, не связывается пищей, нельзя использовать при бессознательном состоянии пациента, может быть раздражающее действие;

73. Общие требования к вагинальным лекарственным формам:

1. рН 3,8–4,5, высокие биоадгезивные свойства, кислотоустойчивость, распадаемость 60 минут;

2. рН 7,3–7,5, стерильность, осмолярность, изотоничность, вязкость 50–60 мПа·с;

3. высокая степень измельчения лекарственной субстанции, удовлетворительные органолептические свойства, высокая стабильность;

4. рН 5,0–7,0, стерильность, апирогенность;

74. Особенности инъекционного пути введения:

1. 100 % биодоступность, возможность введения лекарственных препаратов больному, находящемуся в бессознательном состоянии, отсутствие ощущений, связанных с неприятным запахом и вкусом лекарственных препаратов;

2. местное и резорбтивное действие, высокая биодоступность, высокая частота возникновения побочных эффектов, нет раздражения ЖКТ;

3. 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;

4. относительно низкая биодоступность, не метаболизируется в печени, не разрушается секретами ЖКТ, не связывается пищей, нельзя использовать при бессознательном состоянии пациента, может быть раздражающее действие;

75. Общие требования к трансдермальным лекарственным формам:

1. рН 3,8–4,5, высокие биоадгезивные свойства, кислотоустойчивость, распадаемость 60 минут;

2. рН 7,3–7,5, стерильность, осмолярность, изотоничность, вязкость 50–60 мПа·с;

3. $pH=5,5-6,0$, хорошие окклюзионные свойства, отсутствие раздражающего действия на кожу;

4. $pH\ 5,0-7,0$, стерильность, апирогенность;

76. К методам повышения растворимости относятся:

1. микронизация, комплексобразование, солюбилизация, перекристаллизация, фильтрация;

2. солюбилизация, микронизация, использование твердых дисперсий;

3. комплексобразование, использование твердых дисперсий, циклодекстринов, инкапсулирование, таблетирование;

4. солюбилизация, микронизация, комплексобразование, использование твердых дисперсий, липосом, микрофильтрация;

77. Вспомогательные вещества в составе лекарственных форм оказывают влияние на:

А. терапевтическую эффективность;

Б. локализацию действия;

В. стабильность лекарственного препарата при хранении;

Г. фармакокинетику;

Д. качество лекарственных препаратов;

1. А, Б, Г.

2. А, Б, Д.

3. все верно.

4. А, Б, Г.

78. Вспомогательные вещества классифицируют по:

А. происхождению;

Б. химической структуре;

В. выполняемым функциям;

Г. влиянию на фармакокинетику и фармакодинамику;

Д. растворимости;

1. А, Б, Г.

2. А, Б, Д.

3. А, Б, Г.

4. А, Б, В, Г.

79. Разрыхлители в технологии лекарственных форм используются для:

1. получения определенной массы лекарственной формы;

2. улучшение прессуемости, увеличение прочности лекарственных форм;

3. механического разрушения лекарственной формы в жидкой среде;

4. улучшения сыпучести порошковой массы;

80. Наполнители в технологии лекарственных форм используются для:

1. получения определенной массы лекарственной формы;

2. улучшение прессуемости, увеличение прочности лекарственных форм;

3. механического разрушения лекарственной формы в жидкой среде;

4. улучшения сыпучести порошковой массы;

81. Антиоксиданты – это

1. вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ;

2. вещества, предохраняющие лекарственные препараты от микробного воздействия;

3. вещества, увеличивающие растворимость лекарственных веществ;

4. вещества, увеличивающие время нахождения лекарственных средств в организме;

82. К стабилизаторам относятся:

1. консерванты, антиоксиданты, солюбилизаторы;
2. антиоксиданты, стабилизаторы pH, эмульгаторы, наполнители;
3. консерванты, антиоксиданты, стабилизаторы pH, стабилизаторы агрегативной устойчивости;
4. разрыхлители, наполнители, скользящие;

83. Спирт этиловый используется в технологии лекарственных форм как:

1. наполнитель;
2. дезинтегрант;
3. консервант;
4. антиоксидант;

84. Натрия метабисульфит в составе лекарственных форм выполняет функцию:

1. консерванта;
2. пролонгатора;
3. красителя;
4. антиоксиданта;

85. Эмульгаторы – это

1. вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ;
2. вещества, предохраняющие лекарственные препараты от микробного воздействия;
3. вещества, увеличивающие растворимость лекарственных веществ;
4. вещества, повышающие агрегативную стабильность суспензий и эмульсий.

86. Полисорбат-80 (твин) – это

- А. неионогенный ПАВ;
- Б. эмульгатор;
- В. вещество улучшающее смачиваемость;
- Г. ионогенный ПАВ;
- Д. антифрикционное вещество;

1. А, Б, Д.

2. Б, В, Г.

3. А, В, Д.

4. А, Б, В.

87. Крахмал в составе таблеток выполняет функцию:

- А. наполнителя;
- Б. дезинтеранта;
- В. скользящего вещества;
- Г. гранулирующего агента;
- Д. загустителя;

1. А.

2. Б, В.

3. А, Б, Д.

4. А, Б, В, Г.

88. К биodeградируемым материалам, применяемым в технологии средств доставки

лекарств относятся:

1. полимолочная, полигликолевая кислоты, хитозан, фосфолипиды;
2. ацетилцеллюлоза, желатин, поливинилацетат, поливиниловый спирт;
3. фталильные производные целлюлозы, шеллак, крахмал;
4. полиметакриловая кислота и ее сополимеры, поливиниловый спирт;

89. Методы определения размеров нанообъектов:

1. электронная микроскопия, сканирующая туннельная, электронно-силовая микроскопия, корреляционная спектроскопия светорассеяния;
2. ИК-фурье, седиментационный анализ, рентгено-фазный анализ;
3. фотометрически-счетный, интерференционный микроскопия;
4. люминесцентная микроскопия, по величине электрокинетического потенциала;

90. Нерешенные проблемы применения нанообъектов в фармации и медицине:

1. необходимость разработки валидированных способов производства, тщательное изучение взаимодействия с организмом и окружающей средой, контроль и стандартизация наноносителей;
2. доставка лекарственного вещества в клетки-мишени, опсонизация;
3. повышение токсичности лекарственных препаратов, проникновение носителя лекарственного вещества через ретикулоэндотелиальную систему;
4. техника безопасности на производстве нанообъектов, их стабильность в процессе хранения;

91. Укажите нанотехнологические процессы с применением наноматериалов:

1. ультрафильтрация, обратный осмос, ионный обмен;
2. радиационная стерилизация, коацервация, ректификация;
3. микрофильтрация, термогравиметрия, жидкостная экстракция;
4. дефлегмация, возгонка, суперфильтрация;

92. Преимущества наноносителей лекарственных веществ:

1. повышение биодоступности, снижение токсичности, нацеливание на клетки, ткани, системы (например, ретикуло-эндотелиальная), транспорт лекарственных веществ внутрь клетки;
2. повышение биодоступности, длительная стабильность, стандартность;
3. регенерация клеток и тканей в результате применения наноносителей лекарственных средств, биоэквивалентность;
4. безопасность, эффективность, терапевтическая эквивалентность;

93. Укажите наноносители лекарственных веществ:

1. полимерные наноносители, липосомы, мицеллы, соединения-включения, дендримеры;
2. графены, полиморфы, изомеры, ниосомы;
3. наносистемы, коацерваты, коагулянты;
4. коллоиды, ультрапленки, наносомы;
5. микрокапсулы, микрогранулы.

94. Липосомы – это:

1. 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;

2. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости

кристаллической решётки или молекул другого вида;

3. искусственно создаваемые пузырьки из ПАВ с лекарственным веществом, помещенными в ядро;

4. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной

средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;

95. Дендример имеет структуру:

1. полимерной молекулы с симметричной древообразной структурой с регулярными

ветвлениями;

2. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной

средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;

3. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости

кристаллической решётки или молекул другого вида;

4. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные)

фосфолипидной мембраны;

96. Мицелла – это:

1. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной

средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;

2. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными ветвлениями;

3. соединения, образующиеся в результате внедрения молекул одного вида в полости

кристаллической решётки или молекул другого вида;

4. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные)

фосфолипидной мембраны;

97. Что представляют собой соединения включения

1. соединения включения образуются в результате внедрения молекул одного вида в

полости кристаллической решётки или молекул другого вида;

2. полимерная молекула с симметричной древообразной структурой с регулярными включенными ветвлениями;

3. отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной

средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки;

4. искусственно создаваемые замкнутые везикулы, состоящие из одной (моноламеллярные)

фосфолипидной мембраны ;

98. Высвобождение лекарственных веществ из таблеток изучают на приборе:

1. диализная ячейка
2. вращающаяся корзинка
3. качающаяся корзинка
4. лопасть над диском

99. На лопастной мешалке изучают высвобождение из:

1. мазей
2. капсул
3. суспензий
4. пластырей

100. Проточная ячейка используется для анализа:

- А. гранул
- Б. таблеток
- В суппозиториев
- Г. капсул
- Д. драже

1. все верно
2. А, Б, Д.
3. Б, В, Г, Д.
4. А,Б, В, Г.

101. Микронизация - это:

1. Процесс уменьшения размера частиц лекарственного вещества до микронных и субмикронных размеров
2. Процесс уменьшения размеров частиц твердого тела до требуемых размеров путем механического воздействия.
3. Коллоидное растворение, самопроизвольное и обратимое проникание какого-либо низкомолекулярного вещества, слабо растворимого в данной жидкой среде, внутрь находящихся в ней мицелл поверхностно-активного вещества или молекулярных клубков (глобул) высокомолекулярного соединения.
4. Процесс принудительного удаления жидкости (чаще всего влаги/воды, реже иных жидкостей, например, летучих органических растворителей) из веществ и материалов.

102. К методам микронизации относится:

- 1.Экструзия расплава
2. Помол, дробление
3. Технологии с применением сверхкритических флюидов
4. Сушка в аппарате с псевдооживленным слоем

103. Распылительная сушка - это:

1. процесс принудительного удаления воды из веществ и материалов
2. продавливание вязкого расплава материала или густой пасты через формующее отверстие

3. сушка, основанная на способности льда при определенных условиях испаряться, минуя

жидкую фазу

4. превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем

сушильном агенте

104. Сублимационная сушка - это:

1. превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем

сушильном агенте

2. процесс принудительного удаления воды из веществ и материалов

3. сушка, основанная на способности льда при определенных условиях испаряться, минуя жидкую фазу.

4. продавливание вязкого расплава материала или густой пасты через формующее отверстие

105. Этапы сублимационной сушки:

1. Возгонка жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в

вакууме

2. Замораживание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая

сушка в вакууме

3. Сублимация под глубоким вакуумом, измельчение продукта, тепловая сушка в вакууме

4. Упаривание жидкого продукта, сублимация под глубоким вакуумом, тепловая сушка в

вакууме

106. Преимущества сублимационной сушки как метода микронизации:

А. Отсутствие воздействия высоких температур

Б. Возможность применения для лабильных веществ

В. Получение стабильного продукта, хранящегося в широком диапазоне температур

Г. Отличная растворимость готового продукта

Д. Экономичность

1. А, Б

2. А, Б, Д

3. А, Б, В, Г

4. А, Б, Г

107. Недостатки сублимационной сушки как метода микронизации:

А. Длительность процесса

Б. Невозможность применения для термолабильных веществ

В. Высокие энергозатраты

Г. Невысокий выход готового продукта

Д. Снижение стабильности готового продукта

1. А, Б, В, Г, Д

2. А, Б, В

3. А, В

4. В, Г, Д

108. Веществом в сверхкритическом состоянии (сверхкритическим флюидом) называют:

1. Вещество при температуре и давлении выше критической точки ($T_{кр}$ и $P_{кр}$ при которых исчезает различие между жидкостью и газом)
2. Вещество при температуре ниже критической точки ($T_{кр}$ и $P_{кр}$ при которых исчезает различие между жидкостью и газом)
3. Вещество при температуре выше критической точки ($T_{кр}$ и $P_{кр}$ при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью)
4. Вещество при давлении выше критической точки ($T_{кр}$ и $P_{кр}$ при которых исчезает различие между твердым телом и жидкостью)

109. Преимущества сверхкритических флюидов как растворителей:

- А. Низкая вязкость
- Б. Малое межфазное натяжение
- В. Высокая растворяющая способность
- Г. Простота разделения сверхкритических флюидов и растворённых в них веществ
- Д. Возможность получения микрочастиц с узким распределением по размерам

1. Б, В, Г
2. А, Г, Д
3. А, В, Д
4. А, Б, В, Г, Д

110. Побочные явления микронизации:

- А. Повышенная способность к агрегации
- Б. Снижение стабильности
- В. Уменьшение биодоступности
- Г. Накопление лекарственного вещества в организме
- Д. Потери лекарственного вещества вследствие сорбции на стенках аппаратуры

1. А, Б, В
2. А, Б
3. А, Б, Д
4. А, Г, Д

111. Побочными явлениями микронизации являются:

- А. Адсорбции на поверхности частиц газов, влаги
- Б. Деструкция веществ под действием кислорода, углерода диоксида и др.
- В. Снижение стабильности в присутствии пищеварительных ферментов
- Г. Увеличение побочного действия, токсичности
- Д. Слишком быстрое выведение лекарственного вещества из организма

1. А, Б, Д
2. Б, В, Г, Д
3. А, В, Г
4. А, Б, В, Г, Д

112. Твердые дисперсии (solid dispersions) представляют собой:

1. Двух- или многокомпонентные системы, содержащие высокодиспергированную твердую фазу ЛВ или твердые растворы ЛВ в матрице носителя с возможным

частичным образованием комплексов переменного состава с материалом носителя.

2. Углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала.

3. Вспомогательные вещества для производства твердых лекарственных форм, относящиеся к группе разрыхлителей

4. Соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой

молекулы-хозяина

113. Носители для твердых дисперсий:

А. Полиэтиленгликоли

Б. Янтарная кислота

В. Уротропин

Г. Полиолы

Д. Сахара

1. А, Г, Д

2. А, Б, В

3. Г, Д

4. А, Б, В, Г, Д

114. Твердые дисперсии применяют для:

1. Устранения нежелательных побочных реакций на организм

2. Маскировки органолептических свойств лекарственных веществ

3. Повышения растворимости и биодоступности лекарственных веществ

4. Все вышеперечисленное верно

115. Методы получения твердых дисперсий:

А. Липосомирование

Б. Совместное плавление с последующим измельчением расплава

В. Возгонка

Г. Сублимационная сушка

Д. Механическая активация

1. А, Б, В

2. Б, В, Г

3. Б, Г, Д

4. А, В, Д

116. Со-кристаллы – это:

1. ионные кристаллы

2. антифрикционные вещества

3. твердые дисперсии

4. кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение

молекул которых строго определено, в стехиометрическом соотношении, не сольваты и не соли

117. Физико-химические свойства веществ, меняющиеся в результате со-кристаллизации:

1. Растворимость

2. Скорость растворения

3. Гигроскопичность

4. Все вышеперечисленное верно

118. Со-кристаллизацию применяют для:

А. модификации физико-химических свойств фармацевтических субстанций

Б. получения суспензий

В. производства мультифункциональных вспомогательных веществ с новыми характеристиками

Г. получения препаратов индивидуальных веществ, в процессе переработки лекарственного

растительного сырья

Д. получения препаратов ферментов из животного сырья

1. А

2. А, Б, В

3. А, В

4. Б, Г, Д

119. Метод получения со-кристаллов:

1. Распылительная сушка

2. Экструзия расплава

3. Возгонка

4. Совместное плавление с последующим измельчением

120. Механическая активация – это:

1. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием

механической энергии

2. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием УФ-

света

3. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием

радиационного излучения

4. физико-химические превращения и химические реакции веществ под воздействием

высокого давления

121. Механическая активация применяется для модификации свойств:

1. малорастворимых носителей и/или лекарственных веществ, а также носителей и

лекарственных веществ, плавление которых сопровождается разложением

2. фармацевтических субстанций, относящихся к первому классу согласно БКС

3. лекарственного растительного сырья

4. хорошо растворимых лекарственных субстанций

122. Механоактивация происходит в результате следующих воздействий на вещество:

1. Термического воздействия и давления

2. ИК-излучения и температуры

3. γ -излучения

4. Механическое воздействие комбинации давления и сдвига

123. Виды мельниц, применяемых для механической активации твёрдых веществ:

1. коллоидные

2. молотковые, шаровые, вибрационные, струйные

3. ножевые

4. роторно-пульсационные

124. Результаты воздействия механоактивации на ЛП:

А. Увеличение скорости высвобождения

Б. Полиморфные переходы

В. Аморфизация

Г. Обеспечение дисперсного состояния фармацевтических субстанций

Д. Предотвращение рекристаллизации

1. А, Б, В, Г

2. А, Б, Д

3. В, Г, Д

4. А, Б, В, Г, Д

125. Механохимические методы, используемые в разработке и получении лекарственных форм:

А. Совместная механическая активация лекарственных веществ с вспомогательными веществами

Б. Сублимационная сушка

В. Экструзия расплава

Г. Механохимический синтез производных лекарственных веществ

1. А, Б, В

2. А, Г

3. Б, В

4. А, В, Г

126. Соединения включения (клатраты) это:

1. Соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой молекулы-хозяина

2. Кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение молекул строго определено

3. Углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала

4. Двух- или многокомпонентные системы, содержащие высокодиспергированную твердую

фазу ЛВ или твердые растворы ЛВ в матрице носителя с возможным частичным образованием комплексов переменного состава с материалом носителя

127. Циклодекстрины – это:

1. Углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала.

2. Вспомогательные вещества для производства твердых лекарственных форм, относящиеся к группе разрыхлителей

3. Соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой молекулы-хозяина

4. Кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение

молекул строго определено

128. Методы получения соединений-включений с циклодекстринами:

1. Влажное смешение и нагревание

2. Экструзия

3. Распылительная сушка

4. Все вышеперечисленное верно

129. Пути введения в организм лекарственных форм, содержащих соединения-включения с циклодекстринами:

1. Местный

2. Вагинальный

3. Внутрикостный

4. Парентеральный

130. Укажите, какое высвобождение называют пролонгированным?

1. Замедленное непрерывное высвобождение

2. Контролируемое высвобождение

3. Модифицированное высвобождение

4. Отсроченное высвобождение

131. Укажите, какое высвобождение называют замедленным прерывистым:

1. Отсроченное

2. Контролируемое

3. Пролонгированное

4. Пульсирующее/ фазное

132. Укажите, пример отсроченного высвобождения:

1. рапид

2. кишечнорастворимое

3. ретард

4. замедленное

133. Высвобождение называют контролируемым, если соблюдаются условия:

А. Известен вид математической зависимости количества высвободившегося ЛВ от

параметров, влияющих на процесс высвобождения

Б. ЛВ высвобождается согласно фармакокинетически рациональной скорости или скоростной программе

В. На скорость высвобождения не влияют или влияют незначительно физиологические

условия (рН и ферментный состав желудочно-кишечных жидкостей и др.)

1. А

2. А, Б

3. Б

4. А, Б, В

134. Преимущества лекарственных форм с модифицированным высвобождением:

А. Поддержание терапевтической концентрации в течение длительного периода

Б. Повышение эффективности лечения

В. Уменьшение количества ФС, принимаемой пациентом

Г. Снижение бионакопления фармацевтической субстанции, применяемого в течение

длительного времени

Д. Снижение общей токсичности

1. А, Б, В

2. Б, В, Г, Д

3. А, В, Г

4. А, Б, В, Г, Д

135. Химические методы модификации высвобождения из твердых лекарственных форм:

А. Химическая модификация молекулы ЛВ

Б. Использование ЛВ в виде неактивных форм (пролекарств)

В. Использование полимерных матриц

Г. Введение солюбилизаторов

Д. Образование комплексов

1. А, Б, В

2. А, Б, Г

3. А, Б, Д

4. Б, В, Г, Д

136. Что такое комплексные соединения?

1. Соединения, образованные путем включения молекул-гостей в полости каркаса, состоящего из молекул другого сорта, называемых хозяевами, или в полость одной большой

молекулы-хозяина

2. кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение

молекул которых строго определено

3. смеси кристаллической и аморфной форм одного и того же вещества;

4. Комплексные соединения – это соединения, характеризующиеся наличием хотя бы

одной ковалентной связи, возникшей по донорно- акцепторному механизму

137. Какие вещества могут быть использованы в качестве комплексообразователей?

1. Макромолекулы – антитела, белки, синтетические полимеры.

2. Небольшие молекулы (кофеин)

3. Металлы

4. Все вышеперечисленное верно

138. Укажите материалы для создания кишечнорастворимых покрытий

1. метилфталилцеллюлоза, шеллак, производные полиметакриловой кислоты

2. поливинилпирролидон, целлак, гидроксипропилметилцеллюлоза

3. ацетилфталилцеллюлоза, крахмал, лактоза

4. крахмал, метилцеллюлоза, поливиниловый спирт

139. Укажите материалы для создания нерастворимых покрытий:

1. этилцеллюлоза, ацетилцеллюлоза

2. поливинилпирролидон

3. сополимеры акриловой кислоты

4. производные целлюлозы

140. Укажите материалы, пригодные для модификации высвобождения из таблеток:

1. Шеллак
2. Производные полиметакриловой кислоты
3. Ацетилфталилцеллюлоза
4. Все вышеперечисленное верно

141. Технологии модификации высвобождения из твердых лекарственных форм:

1. Покрытие оболочкой
2. Создание матричной структуры
3. Получение мультимодульных систем
4. Все вышеперечисленное верно

142. Преимущества матричных лекарственных форм:

1. Снижается токсичность
2. Технология освоена производителями, не требует сложного специфического оборудования и применения дорогостоящих технологических процессов для производства
3. Вспомогательные вещества имеются на рынке
4. Все вышеперечисленное верно

143. Дайте характеристику матричных лекарственных форм:

А. Можно поддерживать терапевтические концентрации ФС в организме в течение

длительного периода, исключая "пиковую" концентрацию при активном растворении и абсорбции

Б. Дорогостоящая технология, требующая сложного оборудования

В. За счет замедленного высвобождения и в результате - не быстрого всасывания -

снижается токсичность, уменьшается общее количество лекарственной субстанции, принимаемой пациентом

Г. Возможность контролировать кратность приема лекарственного препарата пациентом

1. В
2. А, Б, В
3. А, В
4. А, В, Г

144. Механизм высвобождения из гидрофобных матричных лекарственных форм:

1. Диффузия через слой гидрогеля
2. Обратный осмос
3. Диффузия через систему пор, сформированную в процессе получения лекарственной формы
4. Биodeградация полимерной оболочки

145. Укажите механизмы высвобождения из гидрофильных матричных лекарственных форм:

- А. Диффузия через сформированный в жидкой среде гидрогелевый слой
- Б. Диффузия через системы пор матрицы
- В. Биodeградация полимерного покрытия

Г. Эрозия *in vivo*

1. А, Б, В

2. А, В

3. А, Г

4. Б, В

146. Укажите материалы для гидрофобных матричных лекарственных форм:

А. Этилцеллюлоза

Б. Полиэтиленгликоли

В. Карнаубский воск

Г. Ацетилцеллюлоза

Д. Стеариловый спирт

1. А, Б, В, Г

2. А, В, Г, Д

3. Б

4. А, Б, Г, Д

147. Укажите материалы для гидрофильных матричных ЛФ

А. Полиэтиленгликоли

Б. Поливиниловый спирт

В. Поливинилпирролидон

Г. Стеариловый спирт

Д. Гидроксипропилметилцеллюлоза

1. А, Б, В

2. Б, В, Г, Д

3. А, Б, В, Д

4. А, Б, В, Г

148. Мультимодульные лекарственные формы:

1. Демонстрируют кинетику высвобождения нулевого порядка

2. Получают путем комбинирования в составе одной лекарственной формы нескольких

лекарственных средств

3. Требуют высокоспециализированного технологического оборудования

4. Получают путем комбинирования в составе одной лекарственной формы нескольких

типов носителей лекарственных средств

149. Различия модулей в составе мультимодульных лекарственных форм заключаются в:

А. Составе и структуре носителей

Б. Физико-химических и фармакологических свойствах лекарственных веществ, заключенных в модули

В. Различных параметрах высвобождения

Г. Температуре плавления полимеров-носителей

1. А, Б

2. А, Б, В

3. А, В

4. Б, В

150. Как формируется профиль высвобождения из мультимодульных лекарственных форм:

1. При совместном присутствии за счет наложения профилей высвобождения, свойственных каждому типу модулей формируется общий профиль высвобождения

ЛП

2. При диффузии через слой гидрогеля

3. При диффузии через систему пор, сформированную в процессе получения лекарственной

формы

4. При биодegradации полимерной оболочки

151. Преимущества мультимодульных лекарственных форм:

А. Контролируемое высвобождение действующих веществ из лекарственной формы

Б. Способны проходить через спазмированные (при патологиях) участки желудочно-кишечного тракта

В. Обеспечивают более сильный фармакологический эффект за счет входящих в состав

лекарственных веществ с различным механизмом фармакологического действия

Г. Большая поверхность контакта со слизистой дает лучшее распределение по поверхности

кишечника и может служить основанием для повышения всасывания

Д. Предотвращение побочных эффектов, связанных с высокой локальной концентрацией

1. А, Б, В

2. Б, В, Г

3. А, В, Д

4. Б, Г, Д

152. Мультимодульными лекарственными препаратами являются:

1. Нитрогранулонг

2. Сустанг, Сустанит,

3. Нитронг, Нитро-мак ретард

4. Все вышеперечисленное верно

153. Требования к мультимодульным лекарственным препаратам:

А. Прессование не должно отрицательно влиять на профиль высвобождения фармацевтической субстанции

Б. Полимерные оболочки модулей при прессовании могут деформироваться, но не должны

разрушаться

В. Общий профиль высвобождения должен соответствовать кинетике нулевого порядка

Г. При попадании в организм лекарственная форма должна высвободить индивидуальные

модули

Д. Общий профиль высвобождения должен соответствовать кинетике первого порядка

1. А, Б, Г

2. А, Б, В

3. Б, В, Г

4. А, Б, Г, Д

154. Преимущества мультимодульных лекарственных форм:

А. Получают по обычным технологиям производства твердых лекарственных форм

Б. Обеспечивают высокую биологическую доступность проблемных субстанций (гидрофобных, лабильных) в твердых лекарственных формах

В. Позволяют уменьшить дозу субстанции, сокращая расходы на ее производство

Г. Повышают комплаентность уровень соблюдения пациентами режима и схемы лечения,

что значительно увеличивает успех терапии

Д. Длительный срок хранения и менее требовательны к логистике по сравнению с инъекционными формами

1. А, Б, В

2. А, В, Д

3. Б, В, Г

4. А, Б, В, Г, Д

155. Пути введения терапевтических систем:

1. Пероральный

2. Глазной

3. Наружный

4. Все вышеперечисленное верно

156. Трансдермальные терапевтические системы это:

1. аппликационные лекарственные формы, быстро обеспечивающие терапевтическое

количество ЛВ в необходимом участке тела и длительно поддерживающие уровень

необходимой концентрации ЛВ

2. аппликационные лекарственные формы, предназначенные для нанесения на кожу, раны

или слизистые оболочки, состоящие из основы и лекарственных веществ, равномерно в ней

распределенных

3. пролонгированные лекарственные формы местного действия

4. аппликационные лекарственные формы местного действия, обеспечивающие терапевтическое количество ЛВ в необходимом участке тела

157. Преимущества трансдермальных терапевтических систем:

А. Обеспечение постоянной концентрации препарата в крови, избежание первого пассажа

в ЖКТ

Б. Возможность немедленного прекращения лечения при развитии неблагоприятных

реакций.

В. Снижение частоты назначения за счет доставки необходимой дозы препарата в более

продолжительный период времени.

Г. Возможность обеспечить быстрое действие лекарств по сравнению с таблетками.

Д. Улучшение комплаентности пациентов (легкий способ применения препарата)

1. А, Б, В
2. А, В, Г
3. А, Б, В, Д
4. А, Б, В, Г, Д

158. Требования к лекарственным веществам для трансдермальной доставки:

1. Сродство и к гидрофобному роговому слою, и к гидрофильной дерме.
2. Молекула ФС должна быть нейтральной, так как заряд молекулы может затормозить ее продвижение через гидрофобную среду.
3. Достаточная растворимость в гидрофобной и гидрофильной среде.
4. Все вышеперечисленное верно

159. Эмульгатором типа масла в воде является:

1. натрия метабисульфит;
2. натрия лаурилсульфат;
3. спирты шерстного воска;
4. метилпарабен;

160. Диметилсульфоксид выполняют функцию в составе мягких лекарственных форм:

1. липофильной основы;
2. гелеобразователя;
3. активатора всасывания;
4. солюбилизатора;

161. Консервант, использующийся в технологии офтальмологических препаратов:

1. спирт этиловый;
2. трилон Б;
3. метилцеллюлоза;
4. бензалкония хлорид

162. Назовите антиоксидант, механизм действия которого заключается в том, что он

имеет более низкий окислительно-восстановительный потенциал, чем лекарственное вещество в составе лекарственной формы:

1. лимонная кислота;
2. бутилоксинидазол;
3. ЭДТА;
4. аскорбиновая кислота.

163. Характеристика какой основы приведена: основа 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.

1. производные целлюлозы;
2. карбопол;
3. вазелин;
4. смесь растительных масел с эмульгаторами;

164. Сорбиновая кислота – это:

1. корригент вкуса;

2. наполнитель;
3. пластификатор;
4. консервант;

165. К липофильным основам для мазей относятся:

1. вазелин, силиконы, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин.
2. метилцеллюлоза, полиэтилены, вазелиновое масло, гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин.
3. вазелин, силиконы, масло какао, производные акриловой кислоты, растительные масла, полиэтиленгликоли.
4. жир свиной, силиконы, альгинаты, гидрогенизированные жиры, растительные масла, полоксамеры.

166. К гидрофильным основам для мягких лекарственных форм относятся:

1. производные целлюлозы, карбопол, углеводороды, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полоксамеры;
2. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полоксамеры;
3. растительные масла, карбопол, альгинаты, бентониты, полиэтиленгликоли, карагинаны, полоксамеры;
4. производные целлюлозы, карбопол, альгинаты, силиконы, полиэтиленгликоли, карагинаны, парафин;

167. В состав мягких лекарственных форм вводят следующие вспомогательные вещества:

1. наполнители, разрыхлители, корригенты цвета, лубриканты, пеногасители, солюбилизаторы, консерванты;
2. солюбилизаторы, эмульгаторы, растворители, консерванты, дезинтегранты, активаторы всасывания;
3. регуляторы вязкости, эмульгаторы, растворители, консерванты, антиоксиданты, активаторы всасывания;
4. солюбилизаторы, эмульгаторы, пластификаторы, консерванты, дезинтегранты, подсластители;

168. К гидрофильным основам для суппозиториев относится:

1. витепсол;
2. масло какао;
3. парафин;
4. полиэтиленгликоли.

169. В состав дифильных основ для суппозиториев обязательно входят:

1. гидрофильные растворители;
2. эмульгаторы;
3. пластификаторы;

4. твердые жиры

170. Способы модификации жиров для получения современных основ для суппозиториев:

- А. гидрогенизация;*
- Б. фракционирование;*
- В. переэтерификация;*
- Г. перекристаллизация;*
- Д. гель-фильтрация.*

1. А, Г.

2. Б, В.

3. А, Б, В.

4. Г, Д.

171. Свойство масла какао, ограничивающее его применение как основы для суппозиториев промышленного производства:

- 1. токсичность;*
- 2. гигроскопичность;*
- 3. термостабильность;*
- 4. полиморфизм*

172. Твердый жир используется в технологии:

- 1. пессариев на гидрофильной основе;*
- 2. мазей;*
- 3. кремов;*
- 4. суппозиториев на липофильной основе;*

173. К липофильным основам для суппозиториев относятся:

- 1. масло какао, твердый жир, бутирол, гидрогенизированные масла;*
- 2. гидрогенизированные жиры, растительные масла, парафин, витепсол, полиэтиленгликоли;*
- 3. вазелин, силиконы, масло какао, полиэтиленгликоли;*
- 4. жир свиной, силиконы, полочсамеры, масло какао, твердый жир, бутирол;*

174. Витепсол – основа для получения:

- 1. пластырей;*
- 2. паст;*
- 3. кремов;*
- 4. суппозиториев.*

175. Нипагин (метилпарабен) - это

- 1. консервант;*
- 2. эмульгатор;*
- 3. пеногаситель;*
- 4. наполнитель;*

176. При выборе эмульгаторов учитывают:

- 1. механизм их стабилизации;*
- 2. токсичность;*
- 3. величину рН;*
- 4. всё перечисленное.*

177. Вспомогательные вещества, улучшающие прессуемость и прочность таблеток:

- 1. разрыхлители;*
- 2. пластификаторы;*

- 3. наполнители;
- 4. связывающие;

178. Дезинтегрантами являются:

- 1. лактоза, сорбит, маннитол, сахароза, аспартам;
- 2. поливинилпирролидон, крахмал, микрокристаллическая целлюлоза, лактоза;
- 3. поливинилпирролидон, поливиниловый спирт, аэросил, тальк;
- 4. крахмал, амилопекти, кроскармелоза натрия, метилцеллюлоза;

179. Красители, запрещенные на территории РФ для применения в составе лекарственных препаратов:

- А. амарант;
- Б. кармин;
- В. рибофлавин;
- Г. эритрозин;
- Д. тартразин;

- 1. все перечисленное;
- 2. А, Б, В;
- 3. А, Г, Д;
- 4. Б, В, Д;

180. Какой краситель запрещен для применения в лекарственных препаратах?

- 1. хлорофилл;
- 2. рибофлавин;
- 3. руберозум;
- 4. амарант

181. К технологическим методам коррекции вкуса относятся:

- А. добавление корригентов вкуса и запаха;
- Б. нанесение покрытий;
- В. микрокапсулирование;
- Г. использование твердых дисперсий или соединений-включений;
- Д. включение лекарственных веществ в липосомы;

- 1. все перечисленное;
- 2. А, Б, В;
- 3. А, Г, Д;
- 4. А, Б, В, Д;

182. Синтетическим сахарозаменителем, безопасным для приема больным сахарным

диабетом, широко применяющимся для получения таблеток рассасывающихся и диспергируемых в ротовой полости, является:

- 1. фруктоза;
- 2. лактоза;
- 3. тауматин;
- 4. маннитол;

183. Ксилитол – это:

- 1. ароматизатор;
- 2. сахарозаменитель группы полиолов;
- 3. интенсивный подсластитель;
- 4. консервант

184. Ароматизатор, обладающий местноанестезирующими и антисептическими свойствами, со специфическим запахом:

1. ванилин;
2. аспартам;
3. глицерризин;
4. ментол.

185. Цели использования красителей в фармацевтической технологии:

- А. придание привлекательного внешнего вида;
- Б. обозначение терапевтической группы;
- В. защита светочувствительных лекарственных субстанций;
- Г. различение в процессе производства, для избегания ошибок;
- Д. защита легко гидролизующихся лекарственных субстанций.

1. все перечисленное;

2. А, Б, В, Г;

3. А, Г, Д;

4. А, Б, В, Д;

186. Титана диоксид – это

- А. минеральный пигмент;
- Б. краситель белого цвета;
- В. замутнитель в оболочках капсул и таблеток;
- Г. консервант;
- Д. антиоксидант;

1. А, Д;

2. А, Б, В;

3. Д;

4. А, Б, Д;

187. Аспартам - это

1. непрямой антиоксидант;
2. полиол;
3. низкокалорийный интенсивный подсластитель;
4. природный сахарозаменитель;

188. Полиэтиленгликоли – это вспомогательные вещества, выполняющие функции:

- А. гелеобразователей;
- Б. консервантов;
- В. соразтворителей;
- Г. эмульгаторов;
- Д. основы для суппозиториев;

1. все верно;

2. А, Б, В;

3. Д;

4. А, В, Д;

189. Фруктоза -

- А. используется в технологии сиропов;
- Б. не несет энергетической нагрузки;
- В. можно применять у больных сахарным диабетом;
- Г. снижает риск развития кариеса;
- Д. является природным сахарозаменителем;

1. все верно;

2. А, Б, В;

3. Б, В;

4. А, Г, Д;

190. Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для получения определенной массы

таблетки при небольшой дозировке лекарственного вещества:

1. разрыхлители;
2. скользящие;
3. пластификаторы;
4. наполнители.

191. Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для улучшения прессуемости таблетлируемых масс, увеличение прочности гранул и таблеток:

1. разрыхлители;
2. скользящие;
3. пластификаторы;
4. связывающие;

192. Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для механического разрушения таблетки в жидкой среде

1. разрыхлители;
2. скользящие;
3. пластификаторы;
4. связывающие;

193. Набухающими дезинтегрантами являются:

1. кроскармеллоза натрия, натрия крахмала гликолят;
2. полисорбат -80, натрия лаурилсульфат;
3. смесь натрия гидрокарбоната с кислотой лимонной или виннокаменной;
4. сорбитол, мальтитол,

194. Вещество, облегчающее выталкивание таблетки из матрицы:

1. стеарат магния;
2. желлак;
3. поливинилпирролидон;
4. лактоза;

195. Скользящие вещества в технологии таблеток используют для:

- А. улучшения сыпучести таблеточной массы;
- Б. механического разрушения таблетки в жидкой среде ;
- В. предотвращения налипания таблетлируемой массы на рабочие части таблеточного пресса;
- Г. облегчения выталкивания таблетки из матрицы;
- Д. улучшения прессуемости таблетлируемых масс;

1. А

2. Б

3. Д

4. А, В, Г.

196. Государственная фармакопея регламентирует количественное определение в таблетках:

1. крахмала, талька, аэросила, лактозы;
2. полисорбата-80, магния стеарата, талька, аэросила;
3. магния стеарата, талька, аэросила, метилцеллюлозы;
4. маннитола, магния стеарата, талька, аэросила;

197. Содержание в таблетках не должно превышать 10 %:

1. талька;
 2. аэросила;
 3. крахмала;
 4. кроскармелозы натрия;
198. Содержание в таблетках не должно превышать 1 %:
1. крахмала;
 2. поливинилпирролидона;
 3. тартразина
 4. полисорбата-80;
199. Вещество, улучшающее сыпучесть гранулята:
1. тальк;
 2. лактоза;
 3. мальтитол;
 4. амарант;
200. К наполнителям в технологии таблеток относится:
1. Микрокристаллическая целлюлоза
 2. Циклакат
 3. Кальция стеарат
 4. Желатин
201. К наполнителям в технологии таблеток относится:
1. Лактоза
 2. Аэросил
 3. Аспартам
 4. Поливинилстирол
202. Наполнители в производстве таблеток выполняют функцию:
1. Улучшения сыпучести порошковой массы
 2. Модификации высвобождения действующих веществ из лекарственной формы
 3. Получения таблеток определенной массы
 4. Увеличения прочности лекарственной формы
203. Связующие вспомогательные вещества в технологии таблеток выполняют функцию:
1. Улучшения прессуемости
 2. Получения таблетки определенной массы
 3. Предотвращения налипания массы на пуансоны
 4. Облегчения выталкивания таблетки из матрицы
204. Содержание наполнителей в готовой лекарственной форме:
1. До 50% от массы лекарственной формы
 2. Не более 3%
 3. Примерно 2-5%
 4. Не нормируется
205. Скользящими вспомогательными веществами в технологии таблеток могут являться:
1. Твин-80
 2. Спирт этиловый
 3. Минеральные масла
 4. Стеарат кальция
206. Согласно Государственной Фармакопее содержание, какого вещества в таблетках

нормируется:

1. талька
2. крахмала
3. маннитола
4. поливинилпирролидона

207. В качестве наполнителя, связующего вещества и корригента вкуса в технологии

таблеток может быть использовано вспомогательное вещество:

1. Глюкоза
2. Крахмал
3. Ксилитол
4. Аспартам

208. К связывающим веществам в технологии таблеток относится:

1. Картофельный крахмал
2. Тальк
3. Аэросил
4. Маннитол

209. К связывающим веществам в технологии таблеток относится:

1. Раствор поливинилпирролидона
2. Минеральные масла
3. Смесь натрия гидрокарбоната с винной кислотой
4. Аспартам

210. Циклакат в состав сиропов вводят как:

1. антиоксидант
2. консервант
3. краситель
4. подсластитель

211. Сахарозу в состав сиропов вводят как:

1. антиоксидант
2. подсластитель
3. краситель
4. растворитель

212. Бензойную кислоту в состав сиропов вводят как:

1. антиоксидант
2. консервант
3. краситель
4. загуститель

213. Глицерин в состав сиропов вводят как:

1. антиоксидант
2. консервант
3. краситель
4. загуститель

214. Укажите основные и вспомогательные вещества для изготовления сиропов:

1. ксилит, фруктоза, сахароза, сорбиновая кислота, ванилин
2. сахароза, тальк, крахмал, сорбиновая кислота
3. глюкоза, этиловый спирт, жидкий парафин,
4. сорбитол, ментол, стеарат магния, лактоза

215. Сорастворителями в водных растворах для инъекций являются:

1. глицерин
2. хлороформ
3. бензиловый спирт
4. бензилбензоат

216. Сорастворителем в водных растворах для инъекций является:

1. этиловый спирт
2. этилолеат
3. изопропанол
4. бензилбензоат

217. Сорастворителями в водных растворах для инъекций являются:

1. бензилбензоат
2. этилолеат
3. бензиловый спирт
4. ПЭГ-400

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

1. Натрия хлорид
2. Кислота борная
3. Эмульсионный воск
4. Натрия сульфат

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

1. Вода очищенная
2. Спирт этиловый
3. Эфир
4. Глицерин

220. Какой эмульгатор дает эмульсию типа вода/масло:

1. Спирты шерстяного воска
2. Эмульгатор №1
3. Эмульгатор Т-2
4. Пентол

221. К анионактивным ПАВ относятся:

1. Бензалкония хлорид
2. Эмульсионные воски,
3. Лицетин
4. Казеин

222. В состав желатиновой массы вводят следующие группы вспомогательных веществ:

1. Лубриканты, дезъинтегранты, пластификаторы, стабилизаторы.
2. Пластификаторы, консерванты, красители, замутнители, ПАВы.
3. Разрыхлители, консерванты, красители, солюбилизаторы, скользящие.
4. Активаторы всасывания, растворители, регуляторы вязкости, красители

223. Для улучшения смачиваемости в технологии таблеток используют:

1. Спирт этиловый
2. Сорбитол
3. Твин-80

4. Стеарат магния

224. В качестве газообразующих веществ в технологии шипучих таблеток используют:

- 1. Кросскармелозу натрия*
- 2. Аэросил*
- 3. Смесь натрия гидрокарбоната с лимонной кислотой*
- 4. Ксилитол*

225. 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

терапевтический эффект, называется:

- 1. химической неэквивалентности*
- 2. биологической неэквивалентности*
- 3. фармацевтической неадекватности*
- 4. терапевтической неэквивалентности*

226. Доля попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества от общего содержания его во введенной лекарственной форме, степень и скорость всасывания и

элиминации – это

- 1. Фармацевтическая доступность*
- 2. Биодоступность*
- 3. Фармацевтическая растворимость*
- 4. Фармакопейная растворимость*

227. Лекарственная форма обладающая 100% биодоступностью:

- 1. драже*
- 2. гранулы*
- 3. капсулы*
- 4. инфузионные препараты*

228. На высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозитории

значительно

влияет:

- 1. наличие и количество эмульгаторов.*
- 2. вид упаковки.*
- 3. способ хранения.*
- 4. метод анализа.*

229. Если лекарственные препараты содержат одинаковое лекарственное

вещество, в одинаковой дозе и лекарственной форме, то они

- 1. биоэквивалентны;*
- 2. фармацевтически эквивалентны;*
- 3. терапевтически эквивалентны;*
- 4. имеют одинаковую фармакокинетику;*

230. Изменение биодоступности таблетированного лекарственного препарата

может быть вызвано:

- А. использованием микронизированной субстанции лекарственного вещества;*
- Б. изменением состава вспомогательных веществ;*
- В. изменением температурного режима гранулирования;*
- Г. возникновением полиморфных форм лекарственного вещества;*
- Д. изменением временного режима нанесения оболочки;*

- 1. А, Б, Г;*
- 2. А, В, Г, Д;*
- 3. В, Г, Д;*
- 4. А, Б, В, Г, Д;*

231. Процесс уменьшения размера частиц лекарственного вещества до микронных и субмикронных размеров - это

- 1. Переэтерификация*
- 2. Микронизация*
- 3. Солюбилизация*
- 4. Сублимация*

232. Превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем сушильном агенте - это

- 1. выпаривание*
- 2. сублимационная сушка*
- 3. распылительная сушка*
- 4. радиационная сушка*

233. Двух- или многокомпонентные системы, содержащие высокодиспергированную

твердую фазу ЛВ или твердые растворы ЛВ в матрице носителя с возможным частичным образованием комплексов переменного состава с материалом носителя –

это:

- 1. соединения включений*
- 2. матричные системы*
- 3 твердые дисперсии*
- 4. осмотические системы*

234. Углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала, использующиеся для повышения растворимости лекарственных веществ -это

- 1. биodeградируемые полимеры*
- 2. твердые дисперсии*
- 3. циклодекстрины*
- 4. полимеры для создания матриц*

235. Относительную биодоступность:

1. Измеряют в сравнении с эталонным препаратом при различных способах введения

лекарственных средств.

2. Измеряют в сравнении с эталонным препаратом при одном и том же пути введения

лекарственных средств.

3. Используют для сравнения различных серий препаратов при изменении технологии

производства.

4. Используют для сравнения препаратов, выпущенных различными производителями.

236. Значение величины биодоступности важно для выбора:

1. пути введения ЛС.
2. скорости выведения
3. величины нагрузочной дозы
4. эффективности препарата

237. При внутривенном введении лекарственного препарата биодоступность равна:

1. 50%
2. 100%
3. 80%
4. 45%

238. Вспомогательные вещества могут значительно влиять на терапевтический эффект лекарственного препарата:

1. оказывая собственное фармакологическое воздействие на организм;
2. увеличивая массу лекарственной формы;
3. обеспечивая высвобождение лекарственного вещества в месте всасывания;
4. обеспечивая физико-химическую стабильность лекарственного вещества;

239. К пролонгированным пероральным лекарственным формам относятся:

1. таблетки рапид
2. букальные таблетки
3. матричные таблетки
4. таблетки, диспергируемые в ротовой полости

240. Вещество, повышающее температуру плавления суппозиторных основ:

1. полисорбат -80;
2. вазелиновое масло;
3. витепсол;
4. парафин.

241. Метилцеллюлоза в составе глазных капель выполняет функцию:

1. консерванта;
2. стабилизатора pH;
3. антиоксиданта;
4. пролонгатора;

242. Вспомогательные вещества в аэрозолях:

1. пропелленты, растворители и соразтворители, ПАВ, консерванты, корригенты
2. основы, разбавители, скользящие
3. дезинтегранты, полимеры, пропелленты
4. распылители, растворители, стабилизаторы

243. Пропелленты - это:

1. вещества, обеспечивающие эвакуацию содержимого из аэрозольных баллонов
2. вещества, обеспечивающие скольжение содержимого аэрозольных баллонов в тонких каналах клапанно-распылительной системы
3. вещества, обеспечивающие агрегативную стабильность содержимого аэрозольных

баллонов при хранении

4.стабилизаторы

244. Укажите пропелленты из группы сжиженных газов:

1. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы

2. азот, двуокись углерода

3. легколетучие органические соединения

4. полиолы природные и синтетические

245. Укажите пропелленты из группы сжатых газов:

1. хлорированные углеводороды, фреоны, углеводороды парафинового ряда, гидрофторалканы

2. азот, двуокись углерода

3. легколетучие органические соединения

4. пропан, бутан, изобутан

246. Поверхностно-активные вещества обязательный компонент основ:

1. гидрофильных

2. липофильных

3. углеводородных

4. дифильных

247. Наука, изучающая пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств, называется:

1. биофармация

2. фармакодинамика

3. фармакокинетика

4. фармакология

248. Фармакокинетика - это наука, изучающая:

1. биохимические эффекты и физиологическое действие лекарственных веществ на

организм человека

2. теоретические основы и производственные процессы переработки лекарственных

средств в лекарственные препараты путем придания им определенной лекарственной

формы

3. влияние физико-химических свойств, особенностей лекарственной формы и технологии

приготовления лекарств на биологическое действие лекарственных веществ

4. пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств

249. К основным фармакокинетическим процессам относятся:

А. всасывание

Б. биотрансформация

В. распределение

Г. выведение

Д. растворение

1. все верно

2. А, Б, В

3. А, Б, В, Г

4.А, Б, Г, Д

250. Путь введения лекарственного вещества влияет на:

1. скорость развития терапевтического эффекта
2. выраженность терапевтического эффекта
3. длительность терапевтического эффекта
4. все перечисленное

251. Всасывание лекарственных веществ при пероральном приеме зависит от:

- А. вида лекарственной формы
- Б. состояния ЖКТ пациента
- В. взаимодействия лекарственного вещества с содержимым желудка и кишечника
- Г. вспомогательных веществ в лекарственной форме
- Д. физико-химических свойств лекарственного вещества

1. все верно

2.А, Б, В

3.А, Б, В, Г

4.А, Б, Г, Д

252. Дайте характеристику ректальному пути введения:

- А. высокая скорость наступления терапевтического эффекта
- Б. отсутствует эффект 1-го прохода в печень
- В. раздражающее действие на ЖКТ
- Г. возможно применение у больных в бессознательном состоянии
- Д. местное действие лекарственных препаратов

1. все верно

2.А, Б, В

3.А, Б, В, Г

4. А, Б, Г

253. Дайте характеристику ингаляционному пути введения:

- А. высокая скорость наступления терапевтического эффекта
- Б. от размера частиц лекарственного вещества зависит отдел дыхательных путей в который попадет препарат
- В. раздражающее действие на дыхательные пути
- Г. возможно применение у больных в бессознательном состоянии
- Д. местное и резорбтивное действие лекарственных препаратов

1. все верно

2.А, Б, В

3.А, Б, В, Д

4.А, Б, Г

254. Дайте характеристику трансдермальному пути введения:

- А. высокая скорость наступления терапевтического эффекта
- Б. отсутствует эффект 1-го прохода в печень
- В. отсутствие резких колебаний лекарственного препарата в плазме крови
- Г. длительность действия
- Д. местное и резорбтивное действие лекарственных препаратов

1. все верно

2.А, Б, В

3. Б, В, Г, Д

4.А, Б, Г

255. Наука, изучающая механизмы действия, характер и длительность фармакологических эффектов лекарственных средств у человека, называется:

1. фармакокинетика
2. биофармация
3. фармакодинамика
4. фармакогеномика

256. Фармакодинамика - это наука, изучающая

1. механизмы действия, характер и длительность фармакологических эффектов лекарственных средств у человека

2. теоретические основы и производственные процессы переработки лекарственных средств в лекарственные препараты путем придания им определенной лекарственной формы

3. влияние физико-химических свойств, особенностей лекарственной формы и технологии

приготовления лекарств на биологическое действие лекарственных веществ

4. пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение

лекарственных средств

257. Вспомогательные вещества, вводимые в состав таблетуемой массы не более 1

%:

- А. тальк
- Б. аэросил
- В. полисорбат -80 (твин)
- Г. стеарат магния
- Д. стеариновая кислота

1. все верно

2. А, Б, В

3. В, Г, Д

4. А, Г, Д

258. Вспомогательные вещества в составе таблеток влияют на:

А. внешний вид

Б. стабильность при хранении

В. биодоступность

Г. фармакокинетические параметры

Д. однородность дозирования и массы

1. все верно

2. А, Б, В

3. В, Г, Д

4. А, Г, Д

259. Распределите лекарственные формы в сторону увеличения их биодоступности:

А. суппозитории вагинальные

Б. микстуры;

В. таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой

Г. суппозитории ректальные

Д. инфузионные препараты

- 1. Б, Г, В, А, Д.*
- 2. Д, В, А, Г, Б.*
- 3. Д, Г, Б, В, А.*
- 4. Б, А, В, Г, Д.*

260. Вспомогательные вещества, не оказывающие влияния на биодоступность лекарственных препаратов:

- 1. разрыхлители*
- 2. солюбилизаторы*
- 3. эмульгаторы*
- 4. ничего из перечисленного*

261. Способность лекарственных веществ существовать в двух или нескольких формах с различной кристаллической структурой и свойствами при одном и том же

химическом составе - это

- 1. полиморфизм*
- 2. кристалличность*
- 3. растворимость*
- 4. стереоизомерия*

262. 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

- 1. полиморфизм*
- 2. кристалличность*
- 3. растворимость*
- 4. стереоизомерия*

263. Молекулярные комплексы, которые в кристаллической решётке содержат молекулы растворителя при определённом стехиометрическом соотношении

- 1. со-кристаллы*
- 2. сольваты*
- 3. циклодекстрины*
- 4. полиморфы*

264. Отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе,

выраженное в процентах или долях

- 1. степень измельчения*
- 2. степень кристалличности*
- 3. степень полиморфизма*
- 4. степень растворения*

265. 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

- 1. капсулы*
- 2. гранулы*
- 3. липосомы*

4. системы множественных пеллет

266. Сушка, основанная на способности льда при определенных условиях испаряться, минуя жидкую фазу

1. распылительная сушка
2. радиационная сушка
3. сублимационная сушка
4. роторная сушка

267. Спирт этиловый в составе медицинских растворов выполняет функцию:

1. антиоксиданта
2. растворителя
3. пластификатора
4. экстрагента

268. Как называется 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 фармакокинетически рациональной скоростью или скоростной программой

1. пролонгированное
2. ускоренное
3. модифицированное
4. контролируемое

269. Методы получения пролонгированных лекарственных форм:

- А. нанесение оболочек
- Б. создание матричных систем
- В. создание осмотических систем
- Г. микрокапсулирование
- Д. гранулирование

1. все верно
2. А, Б, В, Г
3. В, Г, Д
4. А, Г, Д

270. К наноносителям лекарственных веществ относятся:

- А. липосомы
- Б. мицеллы
- В. дендримеры
- Г. наносферы
- Д. гранулы

1. все верно
2. А, Б, В, Г
3. В, Г, Д
4. А, Г, Д

271. Метод определения размеров нанообъектов:

1. масс-спектрометрия
2. электронная сканирующая микроскопия
3. люминисцентная микроскопия

4. рентгенофазный анализ

272. Скорость биотрансформации большинства лекарственных веществ увеличивается при:

- 1. индукции микросомальных ферментов печени*
- 2. ингибировании микросомальных ферментов печени*
- 3. связывании веществ с белками плазмы крови*
- 4. заболеваниях печени*

273. Для получения капсул, растворимых в кишечнике, в состав оболочек вводят:

- 1. метилцеллюлозу*
- 2. сополимер акриловой кислоты*
- 3. кроскармеллозу натрия*
- 4. натрия крахмала гликолят*

274. Поливинилпирролидон в составе таблеток в зависимости от марки и молекулярной массы может выполнять функцию:

- 1. наполнителя*
- 2. связующего*
- 3. разрыхлителя*
- 4. все перечисленное*

275. Вспомогательные вещества, применяющиеся для повышения растворимости плохо растворимых лекарственных веществ:

- 1. эмульгаторы*
- 2. разрыхлители*
- 3. пролонгаторы*
- 4. солюбилизаторы*

276. В качестве сухого склеивающего вещества при производстве таблеток используют:

- 1. лактозу*
- 2. стеарат кальция*
- 3. микрокристаллическую целлюлозу*
- 4. полисорбат-80*

277. Вещества, необходимые для придания лекарственному средству соответствующей лекарственной формы, с необходимыми свойствами:

- 1. наполнители*
- 2. основы*
- 3. полимеры*
- 4. вспомогательные*

278. Требования к вспомогательным веществам:

А. Соответствовать медицинскому назначению лекарственного препарата

Б. Придавать лекарственной форме требуемые свойства: структурно-механические, физико-химические

В. Быть химически или физико-химически совместимыми с лекарственными веществами,

упаковочными и укупорочными средствами, а также с материалами технологического

оборудования в процессе приготовления лекарственных препаратов и при их хранении

Г. Быть биологически безвредными и биосовместимыми с тканями организма, не оказывать

аллергизирующего и токсического действий

Д. Обеспечивать оптимальные биофармацевтические параметры высвобождения лекарственного вещества

1. все верно

2. А, Б, В, Г

3. В, Г, Д

4. А, Г, Д

279 Биотрансформация лекарственных препаратов на фоне курения:

1. уменьшается

2. уменьшается или не меняется

3. не меняется

4. усиливается

280. Какие технологические параметры получения таблеток могут повлиять на биодоступность лекарственного препарата?

1. температура сушки гранулята

2. продолжительность сушки гранулята

3. давление прессования

4. все перечисленное

281. Желатин в технологии лекарственных форм используют как:

1. наполнитель в таблетках

2. основа для мазей

3. материал для оболочек капсул

4. скользящее в таблетках

282. Какие характеристики фармацевтических субстанций заложены в основу биофармацевтической классификационной системы?

1.растворимость, биодоступность

2. абсорбция, выведение

3.растворимость, абсорбция

4. степень связывания с белками плазмы

283. Какими характеристиками растворимости и абсорбции обладают субстанции 1

класса биофармацевтической классификационной системы?

1. высокая растворимость, высокая абсорбция

2. низкая растворимость, низкая абсорбция

3. низкая растворимость, высокая абсорбция

4. высокая растворимость, низкая абсорбция

284. Какими характеристиками растворимости и абсорбции обладают субстанции 2

класса биофармацевтической классификационной системы?

1. высокая растворимость, высокая абсорбция

2. низкая растворимость, низкая абсорбция

3. низкая растворимость, высокая абсорбция

4. высокая растворимость, низкая абсорбция

285. Какими характеристиками растворимости и абсорбции обладают субстанции 3

класса биофармацевтической классификационной системы?

1. высокая растворимость, высокая абсорбция
2. низкая растворимость, низкая абсорбция
3. низкая растворимость, высокая абсорбция
4. высокая растворимость, низкая абсорбция

286. Какими характеристиками растворимости и абсорбции обладают субстанции 4

класса биофармацевтической классификационной системы?

1. высокая растворимость, высокая абсорбция
2. низкая растворимость, низкая абсорбция
3. низкая растворимость, высокая абсорбция
4. высокая растворимость, низкая абсорбция

287. Какие методы применяются для определения дисперсности наносистем доставки лекарств?

- А. световые оптические растровые микроскопы (10-500 нм)
- Б. электронная микроскопия (ЭМ)
- В. просвечивающая электронная микроскопия (1-10 нм)
- Г. растровая электронная микроскопия (5-100 нм)
- Д. зондовая микроскопия (0,5 нм-20 мкм)

1. все верно
2. А, Б, В, Г
3. В, Г, Д
4. А, Г, Д

288. Направления применения нанотехнологий в фармации и медицине:

- А. Наноматериалы
- Б. Наноносители как средства доставки лекарственных веществ
- В. Нанотехнологические сенсоры и анализаторы
- Г. Наноустройства
- Д. Нанооболочки твердых лекарственных форм

1. все верно
2. А, Б, В, Г
3. В, Г, Д
4. А, Г, Д

289. Преимущества липосом:

- А. Биосовместимость, высокая биодоступность
- Б. Можно включать и гидрофильные и гидрофобные ЛВ
- В. Можно вводить перорально, местно, парентерально
- Г. Терапия мембраны клетки
- Д. Стабилизация ЛВ в крови

1. все верно
2. А, Б, В, Г
3. В, Г, Д
4. А, Г, Д

290. Преимущества полимерных наночастиц

- А. Высокая биодоступность
- Б. Возможность целевой доставки ЛС
- В. Снижение токсичности ЛС
- Г. Широкие возможности модификации характеристик, обеспечиваемые большим

ассортиментом синтетических ВВ и технологиями

Д. Время пролонгирования можно варьировать от нескольких часов до нескольких месяцев, оно определяется природой и количеством полимера, мм, соотношениями компонентов и технологическими факторами

1. все верно

2. А, Б, В, Г

3. В, Г, Д

4. А, Г, Д

291. Нерешенные к настоящему времени проблемы применения нанолекарств:

А. безопасность для человека и окружающей среды,

Б. необходимость идентификации и определения нанобъектов,

В. изучение видов взаимодействия с макрообъектами,

Г. стандартизация

Д. разработка валидированных технологий получения

1. все верно

2. А, Б, В, Г

3. В, Г, Д

4. А, Г, Д

292. Низкая степень биодоступности, хорошо адсорбирующихся лекарственных веществ при приеме внутрь связана с:

1. низким печеночным клиренсом

2. высоким печеночным клиренсом

3. высоким процентом связывания с белками плазмы крови

4. низким процентом связывания с белками плазмы крови

293. Алкоголь приводит к:

1. увеличению абсорбции лекарств

2. увеличению объема распределения лекарств

3. замедлению метаболизма в печени

4. снижению почечной экскреции

294. Никотин приводит к :

1. уменьшению абсорбции лекарств

2. увеличению объема распределения лекарств

3. увеличению связи с белками плазмы

4. ускорению метаболизма в печени

295. Объем распределения жирорастворимых лекарственных веществ у тучных больных:

1. уменьшается

2. увеличивается

3. не меняется или увеличивается

4. уменьшается или не меняется

296. Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная:

1. у детей младшего возраста

2. у детей старшего возраста

3. у взрослых

4. у пожилых

297. Местное действие лекарственных веществ - это

1. развивающееся после его всасывания в месте введения

2. непосредственное влияние на определенные рецепторные структуры

3. развивающееся в месте его приложения

4. воздействие на ряд функций тканей и клеток

298. Резорбтивное действие лекарственных веществ - это

1. развивающееся после его всасывания в месте введения

2. возникающее одновременно с основным

3. развивающееся в месте его приложения

4. воздействие на ряд функций тканей и клеток

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

1. внутрижелудочном

2. трансдермальном

3. ректальном

4. внутривенном

300. На всасывание лекарственных веществ в ЖКТ влияют:

1. прием пищи и ее состав;

2. объем жидкости, применяемый совместно с лекарством;

3. скорость опорожнения желудка;

5. все вышеперечисленное

301. Какие группы пациентов не требуют коррекции терапевтической дозы:

1. дети

2. беременные

3. мужчины

4. пожилые люди

302. При каком пути введения биодоступность лекарственных препаратов у детей

выше, чем у взрослых:

1. ректальный

2. пероральный

3. трансдермальный

4. ингаляционный

Вопросы с открытым ответом

№

Вопроса Текст вопроса Ответ

1. Биотрансформация лекарственных препаратов на

фоне курения уменьшается или усиливается усиливается

2. Никотин приводит к ускорению или замедлению

метаболизма в печени ускорению

3.

Степень высвобождения лекарственных веществ

при введении внутрь можно оценить с помощью

показателя

биодоступность

4.

Объем распределения жирорастворимых

лекарственных веществ у тучных больных

уменьшается или увеличивается

увеличивается

5. Связь лекарственных веществ с белками плазмы

крови менее прочная у детей или взрослых детей

6. Доза лекарственного препарата для лиц пожилого возраста должна быть уменьшена _____ (%) 50

7.

Энтеральный путь введения, при котором лекарственное средство попадает в системный кровоток, минуя печень

Ректальный

8.

Путь введения при котором биодоступность лекарственных препаратов у детей выше, чем у взрослых

Трансдермальный

9.

Доля попавшего в системные кровотоки лекарственного вещества от общего содержания его во введенной лекарственной форме, степень и скорость всасывания и элиминации- это

Биологическая доступность

10.

Стандартной лекарственной формой при определении абсолютной биодоступности является

Инъекционный раствор для внутривенного введения

11.

Наука, изучающая терапевтическую эффективность лекарственных препаратов в зависимости от фармацевтических факторов

Биофармация

12. Инъекционные препараты обладают _____ % биодоступностью 100

13.

Метод диализа через полупроницаемую мембрану используют для оценки биофармацевтических показателей лекарственной формы

Мазь

14. Г. Леви и Дж. Вагнер являются основателями науки Биофармация

15.

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

Стереои́зомерия

16. Вещества, предотвращающие рост микроорганизмов Консерванты

17. Для анализа высвобождения лекарственных веществ из суппозиториев используют прибор Проточная ячейка

18.

Согласно биофармацевтической классификационной системе лекарственные вещества разделяют на _____ класса

4

19. Для какой лекарственной формы тест растворение проводят в две стадии (кислотную и щелочную) кишечнорастворимых таблеток

20.

После проведения какой фазы клинических исследований принимается решение о регистрации лекарственного препарата (укажите цифрой)

3

21.

Фазы жизни препарата от начальной разработки, нахождения на рынке и до прекращения производства и медицинского применения препарата _____ лекарственного препарата
Жизненный цикл

22.

Отношение массы кристаллической части порошка субстанции к ее общей массе, выраженное в процентах или долях

Степень

кристалличности

23. Вещества, снижающие скорость окислительных процессов растворов лекарственных веществ Антиоксиданты

24.

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

Липосомы

25.

Отдельная частица высокодисперсной коллоидной системы с жидкой дисперсионной средой, состоящая из ядра и поверхностной стабилизирующей оболочки

Мицелла

26. Высвобождение лекарственных веществ из таблеток изучают на приборе

Вращающаяся корзинка

27.

Процесс уменьшения размера частиц лекарственного вещества до микронных и субмикронных размеров, это
Микронизация

28.

Двух- или многокомпонентные системы, содержащие высокодиспергированную твердую фазу лекарственного средства или твердые растворы лекарственных средств в матрице носителя с возможным частичным образованием комплексов переменного состава с материалом носителя, это

Твердые дисперсии

29.

Кристаллы, состоящие из молекул (двух и более) нескольких веществ, расположение молекул которых строго определено, в стехиометрическом соотношении, не сольваты и не соли, это

Со-кристаллы

30. Углеводы, циклические олигомеры глюкозы, получаемые ферментативным гидролизом крахмала Циклодекстрины

31. Замедленное непрерывное высвобождение _____ высвобождение Пролонгированное

32. Замедленное прерывистое высвобождение _____ высвобождение Пульсирующее

33.

Лекарственные формы полученные путем комбинирования в составе одной лекарственной формы нескольких типов носителей лекарственных средств, называют

Мультимодульные

34.

Если в прописи рецепта или требования не указан растворитель, в соответствии с нормативной документацией применяют воду очищенную

35.

Аппликационные лекарственные формы, быстро обеспечивающие терапевтическое количество лекарственного средства в необходимом участке тела и длительно поддерживающие уровень необходимой его концентрации - это

Трансдермальные терапевтические системы

36. Бензалкония хлорид в офтальмологических лекарственных формах - это Консервант

37.

Свойство масла какао, ограничивающее его применение как основы для суппозиториев промышленного производства

Полиморфизм

38. Аспартам - это Подсластитель

39.

Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для получения определенной массы таблетки при небольшой дозировке лекарственного вещества

Наполнители

40.

Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для механического разрушения таблетки в жидкой среде

Разрыхлители

41.

Вещества, добавляемые к таблеточной массе, для улучшения прессуемости таблетлируемых масс, увеличение прочности гранул и таблеток

Связывающие

42. Цикламат в состав сиропов вводят как Подсластитель

43. Сахарозу в состав сиропов вводят как Подсластитель

44. Этиловый спирт в водных растворах для инъекций является Соразтворитель

45. В каких таблетках используют смесь натрия гидрокарбоната с лимонной кислотой Шипучих

46.

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, называется

Терапевтическая

неэквивалентность

47.

Процесс уменьшения размера частиц лекарственного вещества до микронных и субмикронных размеров - это

Микронизация

48.

Превращение жидкого сырья в сухой продукт посредством его распыления в горячем сушильном агенте - это

Распылительная сушка

49.

*Что измеряют в сравнении с эталонным препаратом
при одном и том же пути введения лекарственных
средств*

*Относительную
биодоступность*

*50. Вещества, обеспечивающие эвакуацию
содержимого из аэрозольных баллонов Пропелленты__*