

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 и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева

Методические материалы по дисциплине:

Фармацевтическая химия

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа магистратуры
06.00.00 Биологические науки
06.04.01 Биология
Инновационные лекарственные средства

В каждом тесте правильный ответ стоит на первом месте

БЛОК 1 МЕТОДЫ АНАЛИЗА БИОПРЕПАРАТОВ

1. Биологические лекарственные препараты – это ...

- А. лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
- Б. лекарственное средство, произведенное или изготовленное по специальной технологии
- В. лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
- Г. лекарственные средства, которые содержат в готовой для использования форме один радионуклид или несколько радионуклидов (радиоактивных изотопов)

2. Иммунобиологические лекарственные препараты – это ...

- А. лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
- Б. лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
- В. лекарственные средства, которые содержат в готовой для использования форме один радионуклид или несколько радионуклидов (радиоактивных изотопов)
- Г. лекарственное средство, произведенное или изготовленное по специальной технологии

3. К биологическим лекарственным препаратам относятся все, кроме:

- А. Радиофармацевтические препараты
- Б. Иммунобиологические препараты
- В. Биотехнологические препараты
- Г. Генотерапевтические препараты

4. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

- А. Вакцины
- Б. Эубиотики
- В. Цитокины
- Г. Бактериофаги

5. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

- А. Анатоксины

Б. Эубиотики

В. Цитокины

Г. Бактериофаги

6. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

А. Токсины

Б. Эубиотики

В. Цитокины

Г. Бактериофаги

7. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

А. Сыворотки

Б. Эубиотики

В. Цитокины

Г. Бактериофаги

8. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

А. Иммуноглобулины

Б. Эубиотики

В. Цитокины

Г. Бактериофаги

9. В соответствии с 61-ФЗ, к иммунобиологическим лекарственным препаратам относятся:

А. Аллергены

Б. Эубиотики

В. Цитокины

Г. Бактериофаги

10. Биотехнологические лекарственные препараты – это ...

А. лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител

Б. лекарственные средства, которые содержат в готовой для использования форме один радионуклид или несколько радионуклидов (радиоактивных изотопов)

В. лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества

Г. лекарственное средство, произведенное или изготовленное по специальной технологии

11. Первая стадия в процессе производства биопрепаратов:

- А. Накопление клеточной массы
- Б. Очистка белка
- В. Создание лекарственной формы
- Г. Анализ качества полученного препарата

12. По относительной молекулярной массе препараты белковой природы определяют методом:

- А. Электрофореза
- Б. Изоэлектрофокусирования
- В. Рентгеновской кристаллографии
- Г. Пептидного картирования

13. По относительной молекулярной массе препараты белковой природы определяют методом:

- А. Эксклюзионной хроматографии
- Б. Изоэлектрофокусирования
- В. Спектроскопии
- Г. Рентгеновской кристаллографии

14. По относительной молекулярной массе препараты белковой природы можно определяют методом:

- А. Масс-спектрометрическим методом
- Б. Изоэлектрофокусирования
- В. Секвенирования
- Г. Спектроскопии

15. Какой метод анализа не используется в контроле качества препаратов белковой природы?

- А. Газовая хроматография
- Б. ИФА
- В. Рентгеновская кристаллография
- Г. Электрофорез

16. Для определения первичной структуры в контроле качества препаратов пептидной и белковой природы используют метод:

- А. Секвенирования
- Б. Электрофореза
- В. Масс-спектрометрия

Г. ИФА

17. Для определения первичной структуры в контроле качества препаратов пептидной и белковой природы используют метод:

- А. Пептидного картирования
- Б. Масс-спектрометрия
- В. Электрофореза
- Г. Эксклюзионная хроматография

18. Выберите непрерывный масс-анализатор при проведении контроля качества при помощи метода Масс-спектрометрии:

- А. Квадрупольный масс-анализатор
- Б. Времяпролётный масс-анализатор
- В. Ионная ловушка
- Г. Масс-анализатор ионно-циклотронного резонанса с Фурье-преобразованием

19. Радиофармацевтические лекарственные средства – это ...

- А. лекарственные средства, которые содержат в готовой для использования форме один радионуклид или несколько радионуклидов (радиоактивных изотопов)
- Б. лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
- В. лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
- Г. лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител

20. Какое уравнение соответствует закону Ламберта- Бугера- Бера?

- А. $A = \varepsilon \cdot L \cdot C$
- Б. $A_{\text{общ.}} = A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n$
- В. $I = a \cdot$
- Сб Г. $A = k$
- $L \cdot C$

21. По вторичной/третичной структуре препараты белковой и пептидной природы определяют методом:

- А. Рентгеновской кристаллографией
- Б. Изоэлектрофокусирования
- В. Пептидное картирование

Г. Секвенирование

22. По вторичной/третичной структуре препараты белковой и пептидной природы определяют методом:

А. Иммунохимическим методом

Б. Изоэлектрофокусирования

В. Секвенирование

Г. Пептидное картирование

23. По вторичной/третичной структуре препараты белковой и пептидной природы определяют методом:

А. Капиллярного электрофореза

Б. Изоэлектрофокусирования

В. Секвенирование

Г. Пептидное картирование

24. По вторичной/третичной структуре препараты белковой и пептидной природы определяют методом:

А. Спектроскопией

Б. Изоэлектрофокусирования

В. Пептидное картирование

Г. Секвенирование

25. Выберите правильную последовательность стадий получения биологических препаратов:

А. Накопление клеточной массы -> Создание банка клеток -> Производство белка -> Очистка белка -> Анализ качества полученного препарата -> Создание лекарственной формы -> Хранение и транспортировка

Б. Накопление клеточной массы -> Производство белка -> Создание банка клеток -> Очистка белка -> Анализ качества полученного препарата -> Создание лекарственной формы -> Хранение и транспортировка

В. Производство белка -> Очистка белка -> Анализ качества полученного препарата -> Накопление клеточной массы -> Создание банка клеток -> Создание лекарственной формы -> Хранение и транспортировка

Г. Производство белка -> Очистка белка -> Накопление клеточной массы -> Создание банка клеток -> Анализ качества полученного препарата -> Создание лекарственной формы -> Хранение и транспортировка

26. С помощью какого реагента осуществляется ферментативное расщепление пептидных связей в соответствии с ФС «Пептидное картирование»

А. Трипсин

Б. Перманганат калия

В. Цианобромид

Г. Ацетат аммония

27. С помощью какого реагента осуществляется ферментативное расщепление пептидных связей в соответствии с ФС «Пептидное картирование»

А. Пепсин

Б. Разбавленная кислота

В. Пероксид водорода

Г. ЭДТА

28. С помощью какого реагента осуществляется химическое расщепление пептидных связей в соответствии с ФС «Пептидное картирование»

А. Цианобромид

Б. Пепсин

В. Химотрипсин

Г. Клострипаин

29. С помощью какого реагента осуществляется ферментативное расщепление пептидных связей в соответствии с ФС «Пептидное картирование»

А. Химотрипсин

Б. Перманганат калия

В. Гидроксид натрия

Г. Цианобромид

30. С помощью какого реагента осуществляется химическое расщепление пептидных связей в соответствии с ФС «Пептидное картирование»

А. Разбавленная кислота

Б. Эндопептидаза

В. Клострипаин

Г. Пепсин

31. По принципу взаимодействия разделяемых компонентов смеси со структурными компонентами неподвижной фазы выделяют хроматографию

А. Афинную

Б. Тонкослойную

В. Колоночную

Г. Препаративную

32. Разделение веществ при эксклюзионном хроматографировании происходит в:

А. Колонке

Б. Инжекторе

В. Термостате

Г. Интеграторе

33. Устройство для ввода проб при проведении эксклюзионной хроматографии называется:

А. Инжектор

Б. Колонка

В. Интегратор

Г. Детектор

34. Сущность метода «Электрофорез» заключается в:

А. движении молекулы ДНК от катода к аноду

Б. движении молекулы ДНК от анода к катоду

В. Верны оба варианта ответа

Г. Ни один варианта ответа неверен

35. Молекулы/фрагменты ДНК заряжены

А. Отрицательно

Б. Положительно

В. Нейтрально

Г. Верны несколько вариантов ответа

36. Метод хроматографии был изобретён:

А. М. С. Цветом

Б. М. В. Ломоносовым

В. А. И. Несмеяновым

Г. А. Эйнштейном

37. Молекулы/фрагменты ДНК движутся под действием

А. Сил электрического поля

Б. Температуры

В. Центробежных сил

Г. Межмолекулярного взаимодействия

38. Хроматография –это процесс:

А. Разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянное направление движения

Б. Разделения смесей веществ, основанный на необратимом смешивании разделяемых компонентов во второй контактирующей фазе

В. Разделения смесей веществ, основанный на химическом взаимодействии разделяемых компонентов со второй контактирующей фазой

Г. Разделения веществ под действием электрического поля

39. К методам анализа биологических препаратов не относится:

А. Титрование

Б. ИФА

В. Масс-спектрометрия

Г. Эксклюзионная хроматография

40. К методам анализа биологических препаратов не относится:

А. Комплексонометрия

Б. Электрофорез в агарозном геле

В. Афинная хроматография

Г. Пептидное картирование

41. В соответствии с ГФ 14, в разделе контроля качества биологических препаратов методом ВЭЖХ проводят анализ:

А. Цитокинов

Б. Вакцин

В. Эубиотиков

Г. Сывороток

42. Фосфор в биологических лекарственных препаратах определяют:

А. Спектрофотометрическим методом

Б. ВЭЖХ

В. ИФА

Г. ГХ/МС

43. Метод ПЦР в контроле качества биологических препаратов может использоваться для:

А. Все ответы верны

Б. Качественного анализа

В. Полукачественного анализа

Г. Количественного анализа

44. Прибор для проведения ПЦР-анализа называется:

А. Амплификатор

Б. Секвенатор

В. Гониометр

Г. Нет правильного варианта ответа

45. В зависимости от полярности подвижной и неподвижной фаз в методе ВЭЖХ выделяют следующие подвиды:

- А. Нормально-фазовую и обращённо-фазовую хроматографию
- Б. Распределительную и адсорбционную хроматографию
- В. Нормально-фазовую и ионообменную хроматографию
- Г. Распределительную и адсорбционную хроматографию

46. К селективным детекторам в ВЭЖХ относятся

- А. Масс-селективный
- Б. Флуориметрический
- В. Рефрактометрический
- Г. Амперометрический

47. К селективным детекторам в ВЭЖХ относятся

- А. Фотодиодноматричный
- Б. Флуориметрический
- В. Рефрактометрический
- Г. Амперометрический

48. К неселективным детекторам в ВЭЖХ относятся:

- А. Уф-спектрофотометрический
- Б. Масс-селективный
- В. Фотодиодноматричный
- Г. Пламенно-ионизационный

49. К неселективным детекторам в ВЭЖХ относятся:

- А. Рефрактометрический
- Б. Масс-селективный
- В. Фотодиодноматричный
- Г. Пламенно-ионизационный

50. К неселективным детекторам в ВЭЖХ относятся:

- А. Амперометрический
- Б. Масс-селективный
- В. Фотодиодноматричный
- Г. Пламенно-ионизационный

51. Какой реактив используется для определения общего азота в биологических лекарственных препаратах?

- А. реактив Несслера
- Б. реактив Марки
- В. Реактив Майера
- Г. Реактив Люголя

52. Синтез цепи ДНК при проведении анализа биологических препаратов методом ПЦР проводится на стадии

- А. Элонгации
- Б. Денатурации
- В. Отжига
- Г. Гибридизации

53. При проведении ПЦР отжиг праймеров осуществляется при температуре

- А. 45-65 градусов
- Б. 65-72 градуса
- В. 85-95 градусов
- Г. 35-45 градусов

54. К иммунохимическим методам анализа относится

- А. ИФА
- Б. Нефелометрия
- В. ПЦР
- Г. Масс-спектрометрия

55. Недостаточная отмывка несвязавшихся реагентов при постановке ИФА может привести к:

- А. получению ложноположительного результата
- Б. получению ложноотрицательного результата
- В. остановке реакции
- Г. получению сомнительного результата

56. При постановке ИФА оптическая плотность фиксируется выше допустимого уровня. Для исправления ошибки необходимо

- А. развести исследуемый образец
- Б. повторить анализ с использованием половины объема образца
- В. повторить анализ с использованием стандарта высокой концентрации
- Г. экстраполировать значения с учетом высоких показателей

57. Белки в биологических препаратах можно разделить методом:

- А. Капиллярного электрофореза
- Б. Фотометрии
- В. Потенциометрии
- Г. ИФА-анализа

58. Иммунобиологические методы анализа основаны на

- А. Взаимодействии антигена с антителом
- Б. Включении комплемента
- В. Преципитации
- Г. Гидролиза

59. Конъюгат в наборе ИФА содержит

- А. Антиген с ферментной пометкой
- Б. Тетраметилбензидин
- В. Азид натрия
- Г. Детергент

60. Иммуносорбентом в ИФА в микропланшетном варианте являются

- А. Антитела, мобилизованные на поверхности микропланшета
- Б. Антитела конъюгата
- В. Антигены пробы пациента
- Г. Хромогенные субстраты

61. Количественное определение формальдегида в биологических лекарственных препаратах с фуксинсернистым реактивом основано

- А. На образовании красителя
- Б. На осаждении
- В. На окислительно-восстановительной реакции
- Г. Нет правильного ответа

62. Количественное определение формальдегида в биологических лекарственных препаратах осуществляется

- А. Колориметрическим методом
- Б. Спектрофотометрическим методом
- В. Титрованием
- Г. Потенциометрическим методом

63. Количественное определение хлоридов в биологических лекарственных препаратах проводят при помощи:

- А. Обратного осадительного титрования
- Б. Ацидиметрическое титрования
- В. Комплексонометрии
- Г. ВЭЖХ

64. Какой показатель не относится к контролю качества препаратов?

- А. Специфичность
- Б. Безопасность
- В. Качество
- Г. Эффективность

65. Какой показатель в контроле качества биологических препаратов является специфическим:

- А. Определение белка
- Б. Микробиологическая чистота
- В. pH
- Г. Прозрачность, цветность раствора

66. Какой показатель в контроле качества биологических препаратов является специфическим:

- А. Остаточные белки клетки-хозяина
- Б. Микробиологическая чистота
- В. pH
- Г. Прозрачность, цветность раствора

67. Количественное определение генно-инженерных препаратов инсулина человека проводят методом

- А. ВЭЖХ
- Б. ГХ
- В. ГЖХ
- Г. ТСХ

68. Биологическими методами *in vivo* в биологических препаратах определяют:

- А. Безвредность
- Б. Пирогенность
- В. Подлинность
- Г. Микробиологическую чистоту

69. Биологическими методами in vivo в биологических препаратах определяют:

- А. Вирулентность
- Б. Пирогенность
- В. Подлинность
- Г. Стерильность

70. Биологическими методами in vivo в биологических препаратах определяют:

- А. Токсичность
- Б. Стерильность
- В. Пирогенность
- Г. Чистоту

71. Биологическими методами in vivo в биологических препаратах определяют:

- А. Токсигенность
- Б. Количественное содержание
- В. Пирогенность
- Г. Стерильность

72. Активными компонентами вакцин могут являться:

- А. Все перечисленное
- Б. Живые микроорганизмы
- В. Инактивированные микроорганизмы
- Г. Антигены, выделяемые микроорганизмами

73. Хроматографический метод анализа является методом

- А. Качественным и количественным
- Б. Только качественным
- В. Только количественным
- Г. Полуколичественным

74. На каком этапе обеспечивается качество фармацевтического препарата?

- А. В ходе производства
- Б. На этапе разработки
- В. При государственной регистрации
- Г. На всех этапах от производителя до потребителя

75. На каком этапе создается качество фармацевтического препарата?

- А. На этапе разработки

- Б. На всех этапах от производителя до потребителя
- В. В ходе производства
- Г. При государственной регистрации

76. На каком этапе подтверждается качество фармацевтического препарата?

- А. При государственной регистрации
- Б. На этапе разработки
- В. На всех этапах от производителя до потребителя
- Г. В ходе производства

77. На каком этапе сохраняется качество фармацевтического препарата?

- А. На всех этапах от производителя до потребителя
- Б. В ходе производства
- В. На этапе разработки
- Г. При государственной регистрации

78. Основные методы для количественного определения биологических препаратов:

- А. Спектральные методы
- Б. Титриметрические методы
- В. Поляриметрические методы
- Г. Гравиметрические методы

79. Специфичности определения целевого белка хроматографическим методом добиваются при помощи:

- А. Обращенно-фазовой хроматографии
- Б. Масс-спектрометрии
- В. Электрофореза
- Г. ИФА

80. Специфичности определения целевого белка хроматографическим методом добиваются при помощи:

- А. Эксклюзионной хроматографии
- Б. ИРА
- В. ИФА
- Г. Электрофореза

81. Специфичности определения целевого белка за счет разделения в электрическом поле добиваются при помощи:

- А. Электрофореза в полиакриламидном геле

Б. Афинной хроматографии

В. ИФА

Г. Эксклюзионной хроматографии

82. Специфичности определения целевого белка за счет разделения в электрическом поле добиваются при помощи:

А. Электрофореза в капилляре

Б. Масс-спектрометрии

В. ИФА

Г. ИРА

83. Специфичности определения целевого белка за счет иммунохимической реакции добиваются при помощи

А. ИФА

Б. Электрофореза в капилляре

В. Эксклюзионной хроматографии

Г. Обращенно-фазовой хроматографии

84. Специфичности определения целевого белка за счет иммунохимической реакции добиваются при помощи

А. ИРА

Б. Электрофореза в полиакриламидном геле

В. Электрофореза в капилляре

Г. Обращенно-фазовой хроматографии

85. Специфичности определения целевого белка в результате разделения по массе добиваются при помощи

А. Масс-спектрометрии

Б. ИФА

В. ИРА

Г. Афинной хроматографии

86. Какого вида хроматографии не существует?

А. Потенциометрической

Б. Тонкослойной

В. Ионообменной

Г. Газожидкостной

87. В ультрафиолетовом спектрофотометре дифракционная решётка выполняет роль

А. Монохроматора

- Б. Детектора
- В. Светофильтра
- Г. Источника света

88. Определение электрофоретической чистоты и молекулярных масс геноинженерных препаратов проводится с

- А. Додецилсульфатом натрия
- Б. ЭДТА
- В. Дитизоном
- Г. Сульфидом натрия

89. Срок годности радиофармацевтических лекарственных препаратов:

- А. от нескольких минут до нескольких суток
- Б. до трех дней
- В. год
- Г. от часа до пяти дней

90. Какой термин соответствует определению: «Лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов»?

- А. Биологические лекарственные препараты
- Б. Гомеопатические лекарственные препараты
- В. Иммунобиологические лекарственные препараты
- Г. Биотехнологические лекарственные препараты

91. Какой термин соответствует определению: лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на алергизирующие вещества?

- А. Иммунобиологические лекарственные препараты
- Б. Биотехнологические лекарственные препараты
- В. Биологические лекарственные препараты
- Г. Радиофармацевтические лекарственные средства

92. Какой термин соответствует определению: лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител?

- А. Биотехнологические лекарственные препараты

- Б. Радиофармацевтические лекарственные средства
- В. Растительные лекарственные препараты
- Г. Иммунобиологические лекарственные препараты

93. Какой термин соответствует определению: лекарственные средства, которые содержат в готовой для использования форме один радионуклид или несколько радионуклидов (радиоактивных изотопов)?

- А. Радиофармацевтические лекарственные средства
- Б. Растительные лекарственные препараты
- В. Биотехнологические лекарственные препараты
- Г. Иммунобиологические лекарственные препараты

94. К препаратам гормонов гипоталамуса и гипофиза не относится:

- А. Мелатонин
- Б. Соматотропин
- В. Серморелин
- Г. Октреотид

95. Кальцитонин – препарат

- А. Пептидно-белковой структуры
- Б. Ферментный
- В. Полисахаридной структуры
- Г. Пробиотик

96. Качество лекарственных средств — это

- А. соответствие лекарственных средств государственному стандарту качества лекарственных средств;
- Б. характеристика лекарственных средств, основанная на сравнительном анализе их эффективности и оценки риска причинения вреда здоровью
- В. характеристика степени положительного влияния лекарственных средств на течение болезни;
- Г. нет правильного определения

97. Безопасность лекарственных средств – это

- А. характеристика лекарственных средств, основанная на сравнительном анализе их эффективности и оценки риска причинения вреда здоровью
- Б. характеристика степени положительного влияния лекарственных средств на течение болезни;
- В. соответствие лекарственных средств государственному стандарту качества лекарственных средств;

Г. нет правильного определения

98. эффективность лекарственных средств – это

А. характеристика степени положительного влияния лекарственных средств на течение болезни;

Б. характеристика лекарственных средств, основанная на сравнительном анализе их эффективности и оценки риска причинения вреда здоровью

В. соответствие лекарственных средств государственному стандарту качества лекарственных средств;

Г. нет правильного определения

99. Выберите стадию процесса производства биопрепаратов

А. Все варианты верны

Б. Анализ качества полученного препарата

В. Хранение и транспортировка

Г. Накопление клеточной массы

100. Выберите стадию процесса производства биопрепаратов

А. Все варианты верны

Б. Накопление клеточной массы

В. Производство белка

Г. Очистка белка

101. Выберите действующее издание Государственной Фармакопеи РФ

А. ГФ 14

Б. ГФ 15

В. ГФ 13

Г. ГФ 11

102. Какой спектральный метод анализа не может быть использован для определения качественного состава вещества?

А. фотоколориметрия

Б. атомно-эмиссионная спектроскопия

В. молекулярно-абсорбционная ИК-спектроскопия

Г. спектрофотометрия

103. Какой спектральный метод анализа обладает высокой чувствительностью и селективностью?

А. атомно-абсорбционная спектроскопия

Б. молекулярно-абсорбционная спектроскопия

В. фотоколориметрия

Г. атомно-эмиссионная спектроскопия

104. Какой спектральный метод анализа основан на излучении света?

А. атомно-эмиссионная спектроскопия

Б. фотоколориметрия

В. спектрофотометрия

Г. атомно-абсорбционная спектроскопия

105. Какое оптическое явление подтверждают квантовую (корпускулярную) природу электромагнитного излучения?

А. давление света

Б. интерференция

В. светорассеяние

Г. дифракция

106. Какое оптическое явление подтверждает квантовую (корпускулярную) природу электромагнитного излучения?

А. фотоэффект

Б. светорассеяние

В. интерференция

Г. дифракция

107. Какое оптическое явление подтверждает волновую природу электромагнитного излучения?

А. интерференция

Б. светопоглощение

В. давление света

Г. фотоэффект

108. Какое оптическое явление подтверждает волновую природу электромагнитного излучения?

А. дифракция

Б. светопоглощение

В. давление света

Г. фотоэффект

109. Какая волновая характеристика излучения является мерой его интенсивности?

А. амплитуда

Б. длина волны

В. частота колебаний

Г. волновое число

110. Какое электромагнитное излучение обладает наибольшей энергией?

А. рентгеновское излучение

Б. видимое излучение

В. ИК

Г. радиочастотное излучение

111. Чему равна энергия фотона монохроматического излучения с длиной волны 500 нм?

А. $4 \cdot 10^{-19}$ Дж

Б. $4 \cdot 10^{-19}$ Дж

В. 10^{19} Дж

Г. $47 \cdot 10^{-10}$ Дж

Г. $47 \cdot 10^{-5}$ Дж

112. Какой вид излучения инициируется переходом внешних валентных электронов?

А. УФ излучение

Б. ИК излучение

В. γ - излучение

Г. нет правильного ответа

113. Какой вид излучения инициируется переходом внешних валентных электронов?

А. видимое излучение

Б. ИК излучение

В. γ - излучение

Г. радиоволны

114. Какое излучение инициируется ядерными переходами в атоме?

А. γ - излучение

Б. ИК излучение

В. УФ излучение

Г. радиоволны

115. Какой вид излучения не вызывает электронных переходов в атоме?

А. радиоволны

Б. γ - излучение

В. видимое излучение

Г. УФ излучение

116. Какой вид излучения не вызывает электронных переходов в атоме?

- А. ИК излучение
- Б. γ - излучение
- В. видимое излучение
- Г. УФ излучение

117. Какой вид имеют атомные спектры испускания?

- А. линейчатый спектр
- Б. полосатый спектр
- В. непрерывный спектр
- Г. нет правильного ответа

118. Какой элемент спектрального прибора используется для разложения электромагнитного излучения в спектр?

- А. дифракционная решетка
- Б. источник возбуждения
- В. коллиматор со щелью
- Г. фотоэлемент

119. На чем основано диспергирующее действие треугольной призмы?

- А. на зависимости показателя преломления материала призмы от длины волны направленного на нее излучения
- Б. на зависимости коэффициента рефракции призмы от длины волны направленного на нее излучения
- В. на зависимости интенсивности свечения материала призмы от длины волны направленного на нее излучения
- Г. на зависимости коэффициента светопропускания призмы от частоты направленного на нее излучения

120. Какой элемент не может быть определен методом пламенной фотометрии?

- А. железо
- Б. кальций
- В. натрий
- Г. калий

121. Какой энергетический источник не пригоден для возбуждения переходных металлов?

- А. пламя
- Б. электрическая дуга
- В. высокочастотная дуга

Г. искра

122. Какие электронные переходы запрещены правилом отбора?

А. переход с изменением спина

Б. $3S \rightarrow 3p$

В. $2S \rightarrow 2p$

Г. $1S \rightarrow 2S$

123. Какие элементы излучают свет в пламени водородно-воздушной смеси?

А. щелочные металлы

Б. инертные газы

В. галоиды

Г. щелочно-земельные металлы

124. Какая формула используется для расчета концентрации в методе ААС?

А. $1g I = 1g a + b \cdot 1g$

Б. $A = \epsilon \cdot L \cdot C$

В. $A = k \cdot L \cdot C$

Г. нет правильного ответа

125. Какая формула используется для расчета концентрации в методе ААС?

А. $I = a$

Б. $A =$

$\epsilon \cdot L \cdot C$ В.

$A = k \cdot L \cdot C$

Г. нет правильного ответа

126. Какое назначение имеют атомно-эмиссионные спектры?

А. определение качественного и количественного состава атомов

Б. определение фазового состава вещества

В. получение информации о природе межатомных связей

Г. определение количественного состава молекул

127. Назовите источник излучения в ААС?

А. лампа с полым катодом

Б. лампа накаливания

В. кварцевая лампа

Г. галогенная лампа

128. Что гарантирует высокую селективность ААС?

- А. использование резонансного источника излучения
- Б. высокая температура атомизации
- В. использование монохроматора
- Г. высокая температура плавления

129. Что гарантирует высокую селективность ААС?

- А. высокая стабильность атомизатора
- Б. высокая температура атомизации
- В. использование монохроматора
- Г. высокая температура плавления

130. Из какого материала может быть изготовлен полый катод лампы резонансного излучения?

- А. металл определяемого элемента
- Б. графит
- В. любой металл
- Г. калий

131. Из какого материала может быть изготовлен полый катод лампы резонансного излучения?

- А. сплав металлов, содержащий определяемый элемент.
- Б. калий
- В. графит
- Г. любой металл

132. Какой анализ выполняется методом ААС?

- А. количественный
- Б. фазовый
- В. количественный и качественный
- Г. качественный

133. По какой формуле рассчитывается оптическая плотность раствора?

- А. $A = -\lg I/I_0$
- Б. $A = \lg I/I_0$
- В. $A = I/I_0$
- Г. $A = -\lg I_0/I$

134. Чему равна оптическая плотность раствора со светопропусканием 50%?

- А. 0,30

Б. 1,3

В. 0,75

Г. 2,5

135. От чего не зависит молярный коэффициент поглощения?

А. от концентрации

Б. от температуры

В. от природы поглощающего вещества

Г. от длины волны падающего света

136. Каким должен быть раствор, анализируемый методами фотометрии?

А. истинным

Б. концентрированным

В. коллоидным

Г. бесцветным

137. Какая величина и при каком условии является аналитическим сигналом в фотоколориметрии?

А. оптическая плотность в узком диапазоне длин волн, отвечающем полосе пропускания светофильтра

Б. оптическая плотность при любом значении длины волны

В. светопропускание при любом значении длины волны

Г. оптическая плотность в узком диапазоне длин волн, отвечающем полосе поглощения светофильтра

138. Какой параметр определяет чувствительность методов фотоколориметрии?

А. молярный коэффициент поглощения

Б. толщина поглощающего слоя раствора

В. pH раствора

Г. избыток добавляемого фотометрического реагента

139. На чем основаны фотометрические методы анализа?

А. на избирательном поглощении света раствором

Б. на отражении света

В. на свечении, вызванном переходом электронов из возбужденного состояния в основное

Г. на преломлении света

140. Какое условие соответствует методу спектрофотометрии?

А. анализ основан на поглощении строго монохроматического света

Б. анализ основан на поглощении полихроматического света

В. в ходе анализа не используются монохроматоры

Г. измерение оптической плотности основано на визуальном сопоставлении интенсивности световых потоков направленного и прошедшего через исследуемый раствор

141. Какую функцию выполняют светофильтры в фотоколориметрии?

А. пропускают излучение в волновом диапазоне, соответствующем максимальному поглощению исследуемого раствора ($A = \max$)

Б. разлагают полихроматический свет на монохроматические составляющие

В. пропускают лучи полихроматического света

Г. пропускают лучи строго монохроматического света

142. Какой параметр определяет чувствительность фотометрических измерений?

А. молярный коэффициент поглощения

Б. оптическая плотность раствора

В. стехиометрическое количество фотометрического реагента

Г. избыточное количество фотометрического реагента

143. В какой области светопоглощения (светопропускания) относительная ошибка фотометрических измерений меньше 2 %?

А. в области светопоглощения от 0,1 до 1

Б. в области светопропускания от 25 до 70 %

В. в области светопоглощения от 0,1 до 2

Г. в области светопропускания от 0 до 100 %

144. Какое условие выполняется при фотометрировании анализируемой формы X, полоса поглощения которой совпадает с фотометрическим реагентом R?

А. отношение ϵ_X / ϵ_R или A_X / A_R наибольшее.

Б. $\epsilon_X > \epsilon_R$

В. $\epsilon_X < \epsilon_R$

Г. $\epsilon_X = \epsilon_R$

145. Какой метод определения концентрации используется при проведении серийных анализов для контроля за технологическим процессом?

А. метод калибровочного графика

Б. метод сравнения

В. метод добавок

Г. фотометрическое титрование

146. Какое уравнение используется для расчета концентрации в методе сравнения?

А. $C_x = C_{ст} \cdot A_x /$

Аст Б. $C_x = C_{ст} \cdot$

($I_x + I_{ст}$) В. $C_x = C_{ст} \cdot$

($I_x - I_{ст}$); Г. $C_x =$

$C_{ст} \cdot A_{ст} / A_x$

147. Укажите метод фотометрического анализа, позволяющий определить содержание одного из компонентов смеси неизвестного состава?

- А. метод добавок;
- Б. дифференциальный метод
- В. метод калибровочного графика
- Г. фотометрическое титрование

148. Когда нельзя использовать метод стандартных добавок?

- А. если зависимость оптической плотности от концентрации раствора нелинейная
- Б. в присутствии посторонних примесей
- В. если зависимость оптической плотности от концентрации раствора линейная
- Г. если концентрация исследуемого раствора низкая

149. Какой раствор выполняет функцию сравнения в методе дифференциальной фотометрии?

- А. стандартный раствор определяемого компонента с наименьшей концентрацией
- Б. раствор определяемого компонента с любой концентрацией
- В. растворитель
- Г. вода

150. Какой метод фотоколориметрии целесообразно использовать при анализе растворов высокой концентрации?

- А. дифференциальная фотометрия
- Б. фотометрическое титрование
- В. метод калибровочного графика
- Г. метод стандартных добавок

151. Какие растворы исследуют методом дифференциальной фотометрии?

- А. концентрированные растворы, у которых значение оптической плотности больше единицы
- Б. разбавленные растворы со значениями оптической плотности от 0,05 до 0,2
- В. растворы со значениями оптической плотности от 0,05 до 0,9
- Г. нет правильного ответа

152. В чем преимущество спектрофотометрии по сравнению с фотоколориметрией?

- А. в спектрофотометрии не обязателен количественный перевод определяемого компонента в окрашенное соединение
- Б. в спектрофотометрии не требуется строгого постоянства pH
- В. в спектрофотометрии не используется монохроматическое излучение
- Г. спектрофотометрия обеспечивает более высокую чувствительность и точность анализа

153. Какой источник излучения нельзя использовать в ИК спектроскопии?

- А. кварцевая лампа
- Б. штифт Нернста
- В. глобар
- Г. ртутная разрядная лампа

154. Из какого материала изготавливаются призмы и кюветы в ИК спектроскопии?

- А. галогениды щелочных и щелочноземельных металлов
- Б. кварцевое стекло
- В. обычное стекло
- Г. золото

155. Из какого материала изготавливаются призмы и кюветы в ИК спектроскопии?

- А. галогенид серебра
- Б. обычное стекло
- В. кварцевое стекло
- Г. золото

156. Из какого материала не изготавливаются призмы и кюветы в ИК спектроскопии?

- А. обычное стекло
- Б. галогенид серебра
- В. галогениды щелочных и щелочноземельных металлов
- Г. все ответы верны

157. Из какого материала не изготавливаются призмы и кюветы в ИК спектроскопии?

- А. кварцевое стекло
- Б. галогениды щелочных и щелочноземельных металлов
- В. галогенид серебра
- Г. все ответы верны

158. Выберите описание, соответствующее ИК спектру поглощения

- А. узкие полосы, включающие большое количество линий
- Б. набор отдельных линий

В. сплошные широкие полосы

Г. сплошной спектр, образованный за счет перекрывания широких полос

159. Укажите вид внутренней энергии, в которую переходит энергия ИК-излучения в молекулярно-абсорбционной спектроскопии

А. энергия ускорения колебательного движения атомов и вращательного движения молекул

Б. энергия перехода оптических электронов на более высокий энергетический подуровень

В. энергия перехода внутренних электронов на более высокий энергетический подуровень

Г. энергия электронных переходов на более низкий энергетический подуровень

160. Государственная фармакопея РФ является:

А. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе и производстве лекарственных средств

Б. Сборников рекомендаций по анализу лекарственных средств

В. Сборником основных стандартов, применяемых для производства лекарственных средств

Г. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе лекарственных средств

161. Если в частной статье ГФ на лекарственное вещество есть указание на определение величины pH, следует пользоваться методиками:

А. Указанными в ОФС «Ионометрия»

Б. Указанными в частной ФС на испытуемое лекарственное вещество

В. Указанными в ОФС «Растворимость»

Г. Указанными в ОФС «Осмолярность»

162. В разделе ФС «Описание» для твердых лекарственных веществ не приводится характеристика:

А. Гигроскопичность

Б. Форма кристаллов

В. Растворимость

Г. Цвет

163. Растворимость лекарственных веществ в ГФ выражается:

А. В частях и в условных терминах

Б. Только в частях

В. В условных терминах

Г. В процентах

164. Если растворимость лекарственного вещества по ГФ характеризуется условным термином, то определяют:

- А. Примерное количество растворителя (соответственно термину) для растворения 1 г вещества при $t = 15-25^{\circ}\text{C}$
- Б. Примерное количество растворителя (соответственно термину) для растворения 1 г вещества при фиксированной температуре $t = 10^{\circ}\text{C}$
- В. Конкретное количественное соотношение лекарственного вещества и растворителя
- Г. Примерное количество растворителя (соответственно термину) для растворения 1 г вещества при фиксированной температуре $t = 37^{\circ}\text{C}$

165. Если растворимость является показателем чистоты для лекарственного вещества, то она выражается:

- А. В частях
- Б. В условных терминах
- В. Указывается растворимость 10,0 вещества в 1000 мл воды
- Г. В грамм-эквивалентах на литр

166. Для определения значения величины pH растворов лекарственных веществ используют метод:

- А. Ионметрия
- Б. Рефрактометрия
- В. Поляриметрия
- Г. Хроматография

167. В анализе чистоты лекарственных средств количество окрашенных примесей по ГФ регламентируется с помощью

- А. Эталонов цветности
- Б. Эталонов мутности
- В. Сравнения с водой
- Г. Сравнения с растворителем

168. Бесцветными по ГФ считают жидкости, если их окраска:

- А. Не отличается от воды (или соответствующего растворителя) или окраска не более интенсивна, чем окраска эталона В9
- Б. Не отличается от окраски эталона В1
- В. Не отличается от воды, или не интенсивнее окраски эталона В1
- Г. Одинакова с окраской эталона В2

169. Появление окрашенных примесей в лекарственном веществе при неправильном хранении ГФ регламентирует путем сравнения окраски с:

- А. Эталоном цветности
- Б. Эталоном мутности

В. Водой очищенной

Г. Раствором неизмененного при хранении препарата

170. Получение воды очищенной по ГФ допускается методами:

А. Всеми перечисленными методами

Б. Дистилляции

В. Ионного обмена

Г. Обратного осмоса

171. В анализе воды очищенной ГФ требует определять значение величины pH:

А. Потенциометрическим методом

Б. Методом стандартных добавок

В. По индикатору лакмусу синему

Г. Методом градуировочного графика

172. Испытуемую жидкость по требованию ГФ считают прозрачной, если она:

А. По прозрачности не отличается от воды, или растворителя, используемого для приготовления испытуемой жидкости, или не превышает эталон мутности I

Б. По мутности не превышает эталон мутности II

В. По мутности не превышает эталон мутности III

Г. По прозрачности не отличается от воды дистиллированной, или от растворителя, взятого для приготовления испытуемой жидкости

173. Раствор лекарственного вещества натрия гидрокарбоната (0,5 г в 10 мл воды) должен быть по требованию ГФ бесцветным, т.е. он должен по окраске:

А. Не отличаться от воды, или окраска его не должна быть интенсивнее окраски эталона цветности В9

Б. Быть одинаковым с эталоном цветности В2

В. Не отличаться от окраски эталона цветности В6

Г. Быть одинаковым с эталоном цветности В5

174. Значение величины pH воды очищенной по требованиям ГФ должно быть в пределах:

А. 5,0–7,0

Б. 5,5–8,0

В. 5,0–7,5

Г. 5,0–6,0

175. Кроме испытаний, проводимых на воду очищенную по ГФ, для воды для инъекций проводят дополнительные испытания на:

А. Пирогенность

- Б. Микробиологическую чистоту
- В. Определяют значение величины pH
- Г. Прозрачность и степень мутности

176. Испытание на микробиологическую чистоту и пирогенность для воды для инъекций относится к:

- А. Биологическим методам
- Б. Физическим методам
- В. Физико-химическим методам
- Г. Химическим методам

177. Воду для инъекций хранят

- А. Не более 24 часов
- Б. 3 суток
- В. 1 месяц
- Г. Не более 10 часов

178. Государственная фармакопея содержит:

- А. Все перечисленное
- Б. Общие фармакопейные статьи
- В. Фармакопейные статьи на лекарственные средства
- Г. Фармакопейные статьи на лекарственные формы

179. Биологические методы контроля описаны в общей фармакопейной статье:

- А. Пирогенность
- Б. Описание
- В. Растворимость
- Г. Цветность

180. Биологические методы контроля описаны в общей фармакопейной статье:

- А. Бактериальные эндотоксины
- Б. Описание
- В. Растворимость
- Г. Испытание на чистоту и допустимые пределы примесей

181. Биологические методы контроля описаны в общей фармакопейной статье:

- А. Микробиологическая чистота
- Б. Описание
- В. Растворимость

Г. Испытание на чистоту и допустимые пределы примесей

182. Идентификацию вещества при исследовании методами ГХ и ВЭЖХ проводят исходя из характеристики

А. время удерживания

Б. мертвое время

В. t_f

Г. площадь пика

183. Определение концентрации вещества в пробе при исследовании методами ГХ и ВЭЖХ проводят, используя характеристику

А. площадь пика

Б. время удерживания

В. исправленное время удерживания

Г. относительное время удерживания

184. Эффективность хроматографической системы оценивается по параметру

А. число теоретических тарелок

Б. число пиков на хроматограмме

В. время удерживания

Г. площадь пика

185. В качестве детекторов в ВЭЖХ могут применяться все, кроме

А. детектор электронного захвата

Б. УФ-детектор

В. флуориметрический детектор

Г. электрохимический детектор

186. Исправленное время удерживания представляет собой

А. отношение времен удерживания искомого вещества и несорбируемого компонента

Б. время движения вещества по колонке в токе подвижной фазы

В. время, в течение которого происходят процессы сорбции и десорбции вещества

Г. отношение времен удерживания искомого вещества и внутреннего стандарта

187. Выберите правильную последовательность блоков, составляющих принципиальную схему прибора для ВЭЖХ

А. емкость с подвижной фазой → насос → инжектор → колонка в термостате → детектор → регистратор

Б. насос → инжектор → емкость с подвижной фазой → колонка в термостате → детектор → регистратор

В. насос→емкость с подвижной фазой→инжектор→колонка в термостате→детектор→регистратор

Г. баллон с газом→блок подготовки газа-носителя→инжектор→колонка в термостате→детектор→регистратор

188. Время, необходимое подвижной фазе, чтобы пройти по колонке от места подачи пробы до детектора – это

- А. мертвое время
- Б. относительное время удерживания
- В. исправленное время удерживания
- Г. разрешение пиков

189. Неподвижная фаза в ВЭЖХ представлена в виде

- А. колонки
- Б. термостата
- В. детектора
- Г. инжектора

190. Метод внутреннего стандарта следует выбирать в случае, если

- А. необходимо нивелировать влияние колебаний условий анализа
- Б. концентрация аналита в пробе очень мала
- В. аналит не идентифицирован
- Г. точно известен качественный состав пробы

191. Роль подвижной фазы в ВЭЖХ выполняет

- А. смесь растворителей
- Б. газ-носитель
- В. сорбент с привитой фазой
- Г. сорбент

192. Метод абсолютной калибровки следует выбирать в случае, если:

- А. неизвестен диапазон концентраций аналита в пробе
- Б. точно известен качественный состав пробы
- В. примерно известна концентрация аналита
- Г. необходимо нивелировать влияние колебаний условий анализа

193. При хроматографическом исследовании для идентификации вещества

- А. сравнивают времена удерживания со стандартом
- Б. сравнивают площади пиков со стандартом

В. сравнивают число теоретических тарелок со стандартом

Г. сравнивают высоту пика со стандартом

194. Последовательность блоков: лампа с полым катодом→атомизатор→монокроматор→фотоэлемент и фотоумножитель→регистратор - это принципиальная схема прибора

А. ААС

Б. АЭС

В. ВЭЖХ

Г. МС

195. Последовательность блоков: атомизатор→дифракционная решетка→фотоэлемент и фотоумножитель→регистратор - это принципиальная схема прибора

А. АЭС

Б. ВЭЖХ

В. ГЖХ

Г. МС

196. Последовательность блоков: ионизатор→система фокусировки пучка частиц→электромагнитное поле→сцинтиллятор и фотоумножитель→регистратор - это принципиальная схема прибора:

А. МС

Б. ААС

В. АЭС

Г. ВЭЖХ

197. Процесс денатурации при постановке ПЦР осуществляется при температуре

А. 94-96 градусов

Б. 45-64 градусов

В. 100 градусов

Г. 72 градуса

198. Процесс удлинения цепи ДНК при постановке ПЦР осуществляется при температуре

А. 65-72 градуса

Б. 100 градусов

В. 45-64 градусов

Г. 94-96 градусов

199. Эффективность ПЦР и количество синтезированного при этом заданного фрагмента ДНК зависит от

- А. всего перечисленного
- Б. типа и термопроводящих характеристик амплификатора
- В. типа используемой ДНК-полимеразы
- Г. состава буферного раствора

200. Эффективность ПЦР и количество синтезированного при этом заданного фрагмента ДНК зависит от

- А. всего перечисленного
- Б. объема реакционной смеси
- В. длины и первичной структуры праймеров
- Г. выбранной специфической последовательности ДНК

201. Эффективность ПЦР и количество синтезированного при этом заданного фрагмента ДНК зависит от

- А. всего перечисленного
- Б. типа используемой ДНК-полимеразы
- В. выбранной специфической последовательности ДНК
- Г. объема реакционной смеси

202. Основным первым этапом ИФА является:

- А. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот
- Б. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)
- В. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции
- Г. нет правильного варианта ответа

203. Основным вторым этапом ИФА является:

- А. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)
- Б. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции
- В. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот
- Г. нет правильного варианта ответа

204. Основным третьим этапом ИФА является:

- А. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции

Б. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)

В. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот

Г. нет правильного варианта ответа

205. Анализ, который позволяет получить информацию о содержании антигена или антитела в исследуемом материале по принципу «есть/»нет»

А. Качественный

Б. Качественный и количественный

В. Количественный

Г. Полуколичественный

206. Анализ, при котором определяют концентрацию антигена или антитела в исследуемом материале с использованием калибровочного графика

А. Количественный

Б. Качественный

В. Количественный и качественный

Г. все варианты верны

207. Метод ИФА широко используется для

А. Все варианты ответа верны

Б. Диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека

В. Диагностики неинфекционных заболеваний животных

Г. Подтверждения качества иммунобиологических лекарственных препаратов

208. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество само обладает ферментативной активностью

А. Прямая детекция

Б. Косвенная детекция

В. Непрямая детекция

Г. Нет правильного ответа

209. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество помечено ферментной меткой

А. Прямая детекция

Б. Косвенная детекция

В. Непрямая детекция

Г. Нет правильного ответа

210. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество, связавшееся с иммобилизованными на твердой фазе антителами, инкубируется с антителами, меченными ферментом

- А. Косвенная детекция
- Б. Прямая детекция
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

211. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество, связавшееся с иммобилизованными на твердой фазе антителами, инкубируется с антителами, меченными ферментом

- А. Непрямая детекция
- Б. Прямая детекция
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

212. Методики, в которых все 3 стадии ИФА проходят в растворе, и между основными стадиями нет дополнительных этапов разделения образовавшихся иммунных комплексов от непрореагировавших компонентов, относятся к группе

- А. гомогенных методов ИФА
- Б. конкурентных метод ИФА
- В. гетерогенных методов ИФА
- Г. неконкурентных методов ИФА

213. Для каких методов характерно проведение анализа в двухфазной системе с участием твердой фазы – носителя

- А. гетерогенных методов ИФА
- Б. гомогенных методов ИФА
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

214. Для каких методов обязательна стадия разделения иммунных комплексов от непрореагировавших компонентов (отмывка), которые находятся в разных фазах

- А. гетерогенных методов ИФА
- Б. гомогенных методов ИФА
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

215. Если 1 стадия – образование специфических комплексов – происходит в растворе, а затем для разделения компонентов используют твердую фазу с иммобилизованным реагентом, то такой метод называется

- А. гомогенно-гетерогенным
- Б. гомогенным
- В. гетерогенным
- Г. косвенным

216. Комплекс, полученный иммобилизацией антигена или антитела на твердой фазе называется

- А. Иммуносорбентом
- Б. Конъюгата
- В. Ферментативной меткой
- Г. Исследуемым веществом

217. Инкубация анализируемого препарата с иммуносорбентом проводится для

- А. Связывания
- Б. Отмывки
- В. Детекции
- Г. Блокирования сайтов связывания

218. Альбумин в ИФА может использоваться в качестве

- А. Блокирующего реагента
- Б. Ферментативной метки
- В. Конъюгата
- Г. Иммуносорбента

219. Казеин в ИФА может использоваться в качестве

- А. Блокирующего реагента
- Б. Ферментативной метки
- В. Конъюгата
- Г. Иммуносорбента

220. Выбор способа постановки ИФА зависит от

- А. природы исследуемого вещества и его количества
- Б. только от природы исследуемого вещества
- В. только от количества исследуемого вещества
- Г. нет правильного ответа

221. Вещество, способное вызывать биосинтез специфических антител (высокомолекулярные вещества-белки, полисахариды и т.д.).

- А. Антиген

Б. Конъюгат

В. Иммуносорбент

Г. Блокирующий реагент

222. Специфические антитела крови, гетерогенные по структуре активного центра и по физико-химическим свойствам.

А. Поликлональные антитела

Б. Моноклональные антитела

В. Антитела

Г. Нет правильного ответа

223. Специфические антитела крови, полученные с помощью гибридом и гомогенные по специфичности и физико-химическим свойствам.

А. Моноклональные антитела

Б. Поликлональные антитела

В. Антитела

Г. Нет правильного ответа

224. Функциональные группы на поверхности антигена

А. Антигенная детерминанта

Б. Гаптен

В. оба ответа верны

Г. нет правильного ответа

225. Низкомолекулярные вещества, не способные вызывать образование антител, но после конъюгирования с высокомолекулярными носителями, приобретающие иммуногенные свойства.

А. Гаптен

Б. Конъюгат

В. Антиген

Г. Антигенная детерминанта

226. Основные факторы, принимаемые во внимание при классификации методов:

А. Все ответы верны

Б. Основа метода

В. Стандартные препараты и матрикс

Г. Характеристики используемых антител

227. Основные факторы, принимаемые во внимание при классификации методов:

А. Все ответы верны

- Б. Система разделения
- В. Тип применяемой метки
- Г. Тип реакции и система детектирования

228. Метод, в котором достаточно одной антигенной детерминанты на определяемом веществе

- А. Конкурентное связывание
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

229. Метод, в котором на определяемом веществе должно быть две неперекрывающиеся антигенные детерминанты

- А. Неконкурентное связывание
- Б. Конкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

230. Метод, в котором используется одна антигенная детерминанта

- А. Неравновесный режим
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Конкурентное связывание
- Г. Прямое связывание

231. Метод, который выполняется в условиях ограниченных количеств реагента

- А. Конкурентное связывание
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

232. Метод анализа, который выполняется в условиях избытка реагента

- А. Неконкурентное связывание
- Б. Конкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

233. Метод, в котором строго контролируемый избыток реагента

- А. Неравновесный режим
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Конкурентное связывание

Г. Прямое связывание

234. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к частицам относятся

А. Эритроциты

Б. Пероксидаза хрена

В. Йод-125

Г. Коллоидное серебро

235. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к частицам относятся

А. Латекс

Б. Оксидаза

В. Флуоресциин

Г. Диметиламинометилферроцен

236. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к золям металлов относятся

А. Коллоидное серебро

Б. Оксидаза

В. Эритроциты

Г. Йод-125

237. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к радионуклидам относятся

А. Йод-125

Б. Диметиламинометилферроцен

В. Коллоидное серебро

Г. Пероксидаза хрена

238. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к ферментам, субстратам, кофакторам относится

А. Пероксидаза хрена

Б. Латекс

В. Диметиламинометилферроцен

Г. Флуоресциин

239. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к ферментам, субстратам, кофакторам относится

А. Оксидаза

Б. Флуоресциин

В. Эфиры акредина

Г. Диметиламинометилферроцен

240. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к потенциальным люминофорам относится

А. Флуоресциин

Б. Оксидаза

В. Пероксидаза хрена

Г. Коллоидное серебро

241. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к потенциальным люминофорам относится

А. Эфиры акредина

Б. Диметиламинометилферроцен

В. Коллоидное серебро

Г. Йод-125

242. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к электрохимически активным веществам относится

А. Диметиламинометилферроцен

Б. Эфиры акредина

В. Флуоресциин

Г. Пероксидаза хрена

243. Выберите название метода: «При его выполнении на твердой фазе иммобилизуют первичные антитела с их последующей блокировкой. Затем к ним прибавляют исследуемое вещество, содержащее антиген, и инкубируют. После инкубации комплекс антиген-антитело отмывают от несвязавшегося антигена и добавляют вторичные антитела, меченные ферментом, и проводят детекцию»

А. Метод «сэндвича»

Б. Косвенный (непрямой) вариант ИФА

В. Гомогенный ИФА

Г. Прямой вариант ИФА

244. В каком методе при детекции используется меченый анти-Ig реагент или меченые вторичные антитела

А. Косвенный (непрямой) конкурентный вариант ИФА

Б. Гомогенный ИФА

В. Нет правильного ответа

Г. Прямой вариант ИФА

245. Эталонный/калибровочный стандартный образец используют при

А. Количественном определении

Б. Качественном определении

В. Оба ответа верны

Г. Нет правильного ответа

246. Является гибридным методом анализа

А. экстракционная фотометрия

Б. гравиметрия

В. вольтамперометрия

Г. атомно-абсорбционная спектроскопия

247. Относится к физическим методом анализа

А. рефрактометрия

Б. потенциометрическое титрование

В. иодометрическое титрование

Г. экстракционная фотометрия

248. Относится к физико-химическим методом анализа

А. потенциометрическое титрование

Б. рефрактометрия

В. гравиметрия

Г. иодометрическое титрование

249. Является безэталонным методом анализа

А. кулонометрия

Б. атомно-эмиссионная спектроскопия

В. потенциометрическое титрование

Г. ИК-спектроскопия

250. Среднее значение результатов измерения физической величины в заключительной стадии анализа, функционально связанное с содержанием определяемого компонента, называется

А. аналитическим сигналом

Б. результатом единичного определения

В. результатом анализа

Г. сигналом контрольного опыта

251. Погрешность, которая в ходе измерения одной и той же величины остаётся постоянной или изменяется закономерным образом, называется

- А. систематической
- Б. случайной
- В. грубой
- Г. относительной

252. С помощью относительного стандартного отклонения характеризуют

- А. воспроизводимость
- Б. правильность
- В. чувствительность
- Г. селективность

253. К физико-химическим методам анализа не относится:

- А. нейтрализация
- Б. потенциометрический анализ
- В. рефрактометрия
- Г. поляриметрический анализ

254. К физико-химическим методам анализа не относится:

- А. комплексонометрия
- Б. потенциометрический анализ
- В. поляриметрический анализ
- Г. эмиссионный спектральный анализ

255. Рефрактометрический анализ относится к методам:

- А. оптическим
- Б. электрохимическим
- В. хроматографическим
- Г. химическим

256. В основе рефрактометрического метода лежит:

- А. способность различных веществ по-разному преломлять проходящий свет
- Б. способность растворов проводить электрический ток
- В. способность атомов и молекул поглощать электромагнитное излучение
- Г. способность вступать в химическую реакцию

257. На рефрактометре определяют

- А. показатель преломления

Б. оптическую плотность

В. pH раствора

Г. концентрацию

258. В основе абсорбционного спектрального анализа лежит:

А. закон светопоглощения

Б. закон эквивалентов

В. закон преломления света

Г. закон Снеллиуса

259. В основе абсорбционного спектрального анализа лежит:

А. закон Бугера – Ламберта - Бера;

Б. закон эквивалентов.

В. закон преломления света

Г. закон Снеллиуса

260. В абсорбционном спектральном анализе применяют прибор:

А. фотоэлектроколориметр

Б. пламенный фотометр

В. амперметр

Г. хроматограф

261. В абсорбционном спектральном анализе применяют прибор:

А. спектрофотометр

Б. хроматограф

В. пламенный фотометр

Г. амперметр

262. На ФЭКе определяют

А. оптическую плотность;

Б. показатель преломления;

В. pH раствора

Г. время удержания

263. На ФЭКе можно провести анализ веществ:

А. окрашенных

Б. неокрашенных

В. органических

Г. летучих

264. На ФЭКе можно провести анализ веществ:

А. неокрашенных веществ, если их можно окрасить с помощью химической реакции

Б. неокрашенных

В. органических

Г. летучих

265. Стандартные растворы – это

А. растворы, с точно известной концентрацией

Б. растворы, содержащие все компоненты, кроме определяемого вещества

В. верны ответы А и Б

Г. нет правильного ответа

266. Стандартные растворы – это

А. рабочие растворы

Б. растворы, содержащие все компоненты, кроме определяемого вещества

В. верны ответы А и Б

Г. нет правильного ответа

267. Растворы сравнения это:

А. растворы, содержащие все компоненты, кроме определяемого вещества

Б. растворы, с точно известной концентрацией

В. рабочие растворы

Г. нет правильного ответа

268. В основе поляриметрического метода анализа лежит:

А. изучение поляризованного света

Б. способность атомов и молекул поглощать электромагнитное излучение

В. способность различных веществ по-разному преломлять проходящий свет

Г. способность вступать в химические реакции

269. Поляризованным лучом называют

А. луч, колебания которого совершаются в одной плоскости;

Б. луч, колебания которого совершаются в перпендикулярной плоскости;

В. луч, колебания которого совершаются в параллельной плоскости

Г. нет правильного ответа

270. Оптиически-активными веществами называются:

- А. способные вращать плоскость поляризации
- Б. неорганические
- В. неспособные вращать плоскость поляризации
- Г. органические

271. На поляриметре определяют

- А. способные вращать плоскость поляризации
- Б. неорганические
- В. неспособные вращать плоскость поляризации
- Г. органические

272. К оптически-активным веществам не относится

- А. хлорид натрия
- Б. сахар
- В. глюкоза
- Г. пенициллин

273. В основе эмиссионного спектрального анализа лежит:

- А. способность атомов в возбуждённом состоянии излучать энергию
- Б. способность атомов и молекул поглощать электромагнитное излучение
- В. способность многих веществ реагировать с бромом
- Г. способность образовывать комплексы

274. Горючей смесью для пламенного фотометра является:

- А. пропан – бутан
- Б. водород – кислород
- В. углерод – азот
- Г. кислород - водород

275. Сколько элементов можно определить на пламенном фотометре:

- А. свыше 30
- Б. меньше 10
- В. 18
- Г. 20-25

276. Светофильтры в приборах предназначены для:

- А. выбора узкой полосы волн из широкого спектра излучения
- Б. выбора широкой полосы волн из широкого спектра излучения.

В. правильные ответы А и Б

Г. нет правильного ответа

277. Фотоэлементы необходимы:

А. для преобразования световой энергии в электрическую.

Б. для преобразования света в электромагнитное излучение

В. правильные ответы А и Б

Г. нет правильного ответа

278. В основе потенциометрического метода анализа лежит:

А. измерение потенциала электродов погружённых в раствор

Б. зависимость между составом вещества и его свойствами

В. измерение длины волны

Г. нет правильного ответа

279. Для измерения потенциала электродов необходима система:

А. из 3 электродов

Б. из 1 электродов

В. из 5 электродов

Г. из 4 электродов

280. Для измерения потенциала электродов необходима система:

А. из 2 электродов

Б. из 1 электродов

В. из 5 электродов

Г. из 4 электродов

281. Система для измерения электродного потенциала состоит из:

А. индикаторного электрода, температурного электрода, электрода сравнения

Б. электрода сравнения

В. ртутного электрода

Г. ртутного электрода, индикаторного электрода, температурного электрода

282. Индикаторный электрод должен быть:

А. чувствителен к ионам, находящимся в растворе

Б. не чувствителен к ионам, находящимся в растворе

В. правильные ответы А и Б

Г. нет правильного ответа

283. В качестве электрода сравнения используют:

- А. каломельный
- Б. стеклянный
- В. ртутный
- Г. водородный

284. В электрод сравнения для контакта с ионами, добавляют:

- А. KCl
- Б. NaOH
- В. КОН
- Г. HgCl

285. Потенциометрический метод относится к

- А. электрохимическим методам
- Б. оптическим методам
- В. хроматографическим методам
- Г. химическим методам

286. При оценке качества генно-инженерного инсулина требуется уделять особенно большее внимание тесту на

- А. пирогенность
- Б. стерильность
- В. токсичность
- Г. аллергенность

287. Моноклональные антитела получают в производстве:

- А. с помощью гибридом
- Б. при фракционировании антител организмов
- В. химическим синтезом
- Г. фракционированием лимфоцитов

288. GLP регламентирует

- А. набор тестов при предклинических испытаниях
- Б. лабораторные исследования
- В. планирование поисковых работ
- Г. методы математической обработки данных

289. Борьба с фаговой инфекцией в цехах ферментации антибиотической промышленности наиболее рациональна путем

- А. получения и использования фагоустойчивых штаммов биообъекта
- Б. ужесточения контроля за стерилизацией технологического воздуха
- В. ужесточения контроля за стерилизацией питательной среды
- Г. ужесточения контроля за стерилизацией оборудования

290. Скрининг (лекарств):

- А. поиск и отбор («просеивание») природных структур
- Б. совершенствование путем химической трансформации
- В. совершенствование путем биотрансформации
- Г. полный химический синтез

291. Таргет -

- А. конечная внутриклеточная мишень
- Б. сайт на поверхности клетки
- В. промежуточная мишень внутри клетки
- Г. функциональная группа макромолекулы

292. Цель секвенирования генома – установление:

- А. последовательности нуклеотидов
- Б. соотношения А-Т/Г-Ц пар нуклеотидов
- В. содержания А-Т
- Г. изменения метаболизма

293. В качестве основного метода протеомики используют:

- А. двухмерный электрофорез
- Б. газожидкостную хроматографию
- В. спектральный
- Г. радиоизотопный

294. Антисмысловые олигонуклеотиды перспективны для лечения:

- А. наследственных моногенных заболеваний
- Б. инфекционных бактериальных болезней
- В. онкологических заболеваний
- Г. противогрибковых заболеваний

295. Процесс изготовления генно-инженерных препаратов включает:

- А. культивирование и выделение микробных клеток с рекомбинантными ДНК
- Б. копирование гена человека, ответственного за синтез необходимого продукта

В. культивирование и выделение микробных клеток с рекомбинантными ДНК

Г. внедрение человеческого гена в плазмиду микробной клетки

296. Цель стерилизации технологического воздуха:

А. обеспечение дыхания микроорганизмов-биообъектов

Б. разрушение бактериальных спор

В. стабилизация качественного и количественного состава

Г. нет правильного ответа

297. «Слабые» зоны при стерилизации оборудования:

А. трубы отвода отработанного технологического воздуха

Б. паровые рубашки

В. мешалки

Г. воздушные фильтры

298. Преимущество ИФА перед определением инсулина по падению концентрации глюкозы в крови животных

А. в отсутствии влияния на результаты анализа других белков

Б. продолжительность времени анализа

В. легкость освоения

Г. меньшая стоимость анализа

299. Перечислите последствия, которые имеет нагревание среды при проведении электрофореза

А. все перечисленные варианты правильные

Б. повышение скорости диффузии ионов образца и буфера, приводящее к уширению зон разделяемых образцов

В. уменьшение вязкости буфера со снижением сопротивления среды

Г. образование конвекционных токов, приводящее к перемешиванию разделенных образцов

300. Какие гели требуются при проведении электрофореза белков

А. разделяющий и концентрирующий

Б. концентрирующий и агарозный

В. агарозный

Г. разделяющий и агарозный

БЛОК 2 ИФА

1. Иммуноферментные методы анализа основаны на

- А. Взаимодействию антигена с антителом
- Б. Включении комплемента
- В. Преципитации
- Г. Гидролиза

2. Основным первым этапом ИФА является:

- А. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот
- Б. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)
- В. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции
- Г. нет правильного варианта ответа

3. Основным вторым этапом ИФА является:

- А. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)
- Б. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции
- В. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот
- Г. нет правильного варианта ответа

4. Основным третьим этапом ИФА является:

- А. преобразование субстрата под действием ферментной метки в регистрируемый сигнал в результате биохимической реакции
- Б. формирование связи конъюгата с образовавшимся на предыдущем этапе иммунным комплексом или со свободными местами связывания (детерминантами)
- В. образование иммунного комплекса «антиген (исследуемое вещество) – специфическое к нему антитело» или наоборот
- Г. нет правильного варианта ответа

5. Анализ, который позволяет получить информацию о содержании антигена или антитела в исследуемом материале по принципу «есть/»нет»

- А. Качественный
- Б. Качественный и количественный
- В. Количественный
- Г. Полуколичественный

6. Анализ, при котором определяют концентрацию антигена или антитела в исследуемом материале с использованием калибровочного графика

- А. Количественный
- Б. Качественный
- В. Количественный и качественный
- Г. все варианты верны

7. Метод ИФА широко используется для

- А. Все варианты ответа верны
- Б. Диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека
- В. Диагностики неинфекционных заболеваний животных
- Г. Подтверждения качества иммунобиологических лекарственных препаратов

8. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество само обладает ферментативной активностью

- А. Прямая детекция
- Б. Косвенная детекция
- В. Непрямая детекция
- Г. Нет правильного ответа

9. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество помечено ферментной меткой

- А. Прямая детекция
- Б. Косвенная детекция
- В. Непрямая детекция
- Г. Нет правильного ответа

10. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество, связавшееся с иммобилизованными на твердой фазе антителами, инкубируется с антителами, меченными ферментом

- А. Косвенная детекция
- Б. Прямая детекция
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

11. Какой тип детекции используется, когда исследуемое вещество, связавшееся с иммобилизованными на твердой фазе антителами, инкубируется с антителами, меченными ферментом

- А. Непрямая детекция
- Б. Прямая детекция

В. Оба ответа верны

Г. Нет правильного ответа

12. Методики, в которых все 3 стадии ИФА проходят в растворе, и между основными стадиями нет дополнительных этапов разделения образовавшихся иммунных комплексов от непрореагировавших компонентов, относятся к группе

А. гомогенных методов ИФА

Б. конкурентных метод ИФА

В. гетерогенных методов ИФА

Г. неконкурентных методов ИФА

13. Для каких методов характерно проведение анализа в двухфазной системе с участием твердой фазы – носителя

А. гетерогенных методов ИФА

Б. гомогенных методов ИФА

В. Оба ответа верны

Г. Нет правильного ответа

14. Для каких методов обязательна стадия разделения иммунных комплексов от непрореагировавших компонентов (отмывка), которые находятся в разных фазах

А. гетерогенных методов ИФА

Б. гомогенных методов ИФА

В. Оба ответа верны

Г. Нет правильного ответа

15. Если 1 стадия – образование специфических комплексов – происходит в растворе, а затем для разделения компонентов используют твердую фазу с иммобилизованным реагентом, то такой метод называется

А. гомогенно-гетерогенным

Б. гомогенным

В. гетерогенным

Г. косвенным

16. Комплекс, полученный иммобилизацией антигена или антитела на твердой фазе называется

А. Иммуносорбентом

Б. Конъюгата

В. Ферментативной меткой

Г. Исследуемым веществом

17. Инкубация анализируемого препарата с иммуносорбентом проводится для

- А. Связывания
- Б. Отмывки
- В. Детекции
- Г. Блокирования сайтов связывания

18. Альбумин в ИФА может использоваться в качестве

- А. Блокирующего реагента
- Б. Ферментативной метки
- В. Конъюгата
- Г. Иммуносорбента

19. Казеин в ИФА может использоваться в качестве

- А. Блокирующего реагента
- Б. Ферментативной метки
- В. Конъюгата
- Г. Иммуносорбента

20. Выбор способа постановки ИФА зависит от

- А. природы исследуемого вещества и его количества
- Б. только от природы исследуемого вещества
- В. только от количества исследуемого вещества
- Г. нет правильного ответа

21. Вещество, способное вызывать биосинтез специфических антител (высокомолекулярные вещества-белки, полисахариды и т.д.).

- А. Антиген
- Б. Конъюгат
- В. Иммуносорбент
- Г. Блокирующий реагент

22. Специфические антитела крови, гетерогенные по структуре активного центра и по физико-химическим свойствам.

- А. Поликлональные антитела
- Б. Моноклональные антитела
- В. Антитела
- Г. Нет правильного ответа

23. Специфические антитела крови, полученные с помощью гибридом и гомогенные по специфичности и физико-химическим свойствам.

- А. Моноклональные антитела
- Б. Поликлональные антитела
- В. Антитела
- Г. Нет правильного ответа

24. Функциональные группы на поверхности антигена

- А. Антигенная детерминанта
- Б. Гаптен
- В. оба ответа верны
- Г. нет правильного ответа

25. Низкомолекулярные вещества, не способные вызывать образование антител, но после конъюгирования с высокомолекулярными носителями, приобретающие иммуногенные свойства.

- А. Гаптен
- Б. Конъюгат
- В. Антиген
- Г. Антигенная детерминанта

26. Основные факторы, принимаемые во внимание при классификации методов:

- А. Все ответы верны
- Б. Основа метода
- В. Стандартные препараты и матрикс
- Г. Характеристики используемых антител

27. Основные факторы, принимаемые во внимание при классификации методов:

- А. Все ответы верны
- Б. Система разделения
- В. Тип применяемой метки
- Г. Тип реакции и система детектирования

28. Метод, в котором достаточно одной антигенной детерминанты на определяемом веществе

- А. Конкурентное связывание
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

29. Метод, в котором на определяемом веществе должно быть две неперекрывающиеся антигенные детерминанты

- А. Неконкурентное связывание
- Б. Конкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

30. Метод, в котором используется одна антигенная детерминанта

- А. Неравновесный режим
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Конкурентное связывание
- Г. Прямое связывание

31. Метод, который выполняется в условиях ограниченных количеств реагента

- А. Конкурентное связывание
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

32. Метод анализа, который выполняется в условиях избытка реагента

- А. Неконкурентное связывание
- Б. Конкурентное связывание
- В. Неравновесный режим
- Г. Прямое связывание

33. Метод, в котором строго контролируемый избыток реагента

- А. Неравновесный режим
- Б. Неконкурентное связывание
- В. Конкурентное связывание
- Г. Прямое связывание

34. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к частицам относятся

- А. Эритроциты
- Б. Пероксидаза хрена
- В. Йод-125
- Г. Коллоидное серебро

35. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к частицам относятся

- А. Латекс

Б. Оксидаза

В. Флуоресцин

Г. Диметиламинометилферроцен

36. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к золям металлов относятся

А. Коллоидное серебро

Б. Оксидаза

В. Эритроциты

Г. Йод-125

37. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к радионуклидам относится

А. Йод-125

Б. Диметиламинометилферроцен

В. Коллоидное серебро

Г. Пероксидаза хрена

38. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к ферментам, субстратам, кофакторам относится

А. Пероксидаза хрена

Б. Латекс

В. Диметиламинометилферроцен

Г. Флуоресцин

39. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к ферментам, субстратам, кофакторам относится

А. Оксидаза

Б. Флуоресцин

В. Эфиры акредина

Г. Диметиламинометилферроцен

40. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к потенциальным люминофорам относится

А. Флуоресцин

Б. Оксидаза

В. Пероксидаза хрена

Г. Коллоидное серебро

41. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к потенциальным люминофорам относится

- А. Эфиры акредина
- Б. Диметиламинометилферроцен
- В. Коллоидное серебро
- Г. Йод-125

42. Если характеризовать вещества, используемые в ИФА, по типу применяемой метки, то к электрохимически активным веществам относится

- А. Диметиламинометилферроцен
- Б. Эфиры акредина
- В. Флуоресциин
- Г. Пероксидаза хрена

43. Выберите название метода: «При его выполнении на твердой фазе иммобилизуют первичные антитела с их последующей блокировкой. Затем к ним прибавляют исследуемое вещество, содержащее антиген, и инкубируют. После инкубации комплекс антиген-антитело отмывают от несвязавшегося антигена и добавляют вторичные антитела, меченные ферментом, и проводят детекцию»

- А. Метод «сэндвича»
- Б. Косвенный (непрямой) вариант ИФА
- В. Гомогенный ИФА
- Г. Прямой вариант ИФА

44. В каком методе при детекции используется меченый анти-Ig реагент или меченые вторичные антитела

- А. Косвенный (непрямой) конкурентный вариант ИФА
- Б. Гомогенный ИФА
- В. Нет правильного ответа
- Г. Прямой вариант ИФА

45. Эталонный/калибровочный стандартный образец используют при

- А. Количественном определении
- Б. Качественном определении
- В. Оба ответа верны
- Г. Нет правильного ответа

46. К иммунохимическим методам анализа относится

- А. ИФА
- Б. Нефелометрия

В. ПЦР

Г. Масс-спектрометрия

47. Недостаточная отмывка несвязавшихся реагентов при постановке ИФА может привести к:

А. получению ложноположительного результата

Б. получению ложноотрицательного результата

В. остановке реакции

Г. получению сомнительного результата

48. При постановке ИФА оптическая плотность фиксируется выше допустимого уровня. Для исправления ошибки необходимо

А. развести исследуемый образец

Б. повторить анализ с использованием половины объема образца

В. повторить анализ с использованием стандарта высокой концентрации

Г. экстраполировать значения с учетом высоких показателей

49. Конъюгат в наборе ИФА содержит

А. Антиген с ферментной пометкой

Б. Тетраметилбензидин

В. Азид натрия

Г. Детергент

50. Иммуносорбентом в ИФА в микропланшетном варианте являются

А. Антитела, мобилизованные на поверхности микропланшета

Б. Антитела конъюгата

В. Антигены пробы пациента

Г. Хромогенные субстраты

БЛОК 3 МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ. ТЕСТ РАСТВОРЕНИЯ

Вид	Код	Текст названия трудовой функции (профессиональной компетенции)/условия или вопроса задания/правильного ответа и вариантов дистракторов
В	001	Масс-спектрометрия является
О	А	Физико-химическим методом анализа
О	Б	Химическим методом анализа
О	В	Биологическим методом анализа
О	Г	Физическим методом анализа

В	002	Масс-спектрометрия позволяет регистрировать
О	А	Положительные и отрицательные ионы
О	Б	Только положительные ионы
О	В	Только отрицательные ионы
О	Г	Нейтральные частицы
В	003	К преимуществам масс-спектрометрии относят
О	А	Высокую чувствительность
О	Б	Высокую стоимость оборудования
О	В	Высокую прецизионность
О	Г	Высокую робастность
В	004	В 1901 году В. Кауфманом был создан прототип
О	А	Параболического масс-детектора
О	Б	Одноквадрупльного масс-детектора
О	В	Ионной ловушки
О	Г	Времяпролетного масс-детектора
В	005	В 1913 году Дж. Томпсон впервые спектрально изучил изотопы
О	А	Неона
О	Б	Аргона
О	В	Углерода
О	Г	Азота
В	006	В 1957 году было разработано оборудование для
О	А	ГХ-МС
О	Б	ВЭЖХ-МС
О	В	КЭ-МС
О	Г	ИСП-МС

В	007	Первым этапом масс-спектрометрического исследования является
О	А	Ввод образца в источник ионов
О	Б	Перевод молекул образца в заряженную форму
О	В	Разделение ионов по массам
О	Г	Регистрация масс ионов и их количеств
В	008	Вторым этапом масс-спектрометрического исследования является
О	А	Перевод молекул образца в заряженную форму
О	Б	Ввод образца в источник ионов
О	В	Разделение ионов по массам
О	Г	Регистрация масс ионов и их количеств
В	009	Третьим этапом масс-спектрометрического исследования является
О	А	Разделение ионов по массам
О	Б	Ввод образца в источник ионов
О	В	Перевод молекул образца в заряженную форму
О	Г	Регистрация масс ионов и их количеств
В	010	Четвертым этапом масс-спектрометрического исследования является
О	А	Регистрация масс ионов и их количеств
О	Б	Ввод образца в источник ионов
О	В	Перевод молекул образца в заряженную форму
О	Г	Разделение ионов по массам
В	011	Для анализа чистых веществ целесообразнее всего использовать
О	А	Прямой ввод образца в масс-детектор
О	Б	Мембранный ввод образца в масс-детектор
О	В	Ввод образца в масс-детектор с помощью баллонного напуска
О	Г	Ввод образца в масс-детектор с помощью капиллярного электрофореза
В	012	Наиболее совершенным способом ввода образца в источник ионов при соединении ВЭЖХ с масс-селективным детектором является

О	А	Термоспрей
О	Б	Ленточный транспортер
О	В	Прямой ввод жидкости
О	Г	Поток частиц
В	013	Для ионизации веществ при ГХ-МС как правило используют
О	А	Электронный удар
О	Б	Электрораспыление
О	В	Ультразвуковое распыление
О	Г	Матрично активированную десорбционную ионизацию
В	014	Для ионизации веществ при ВЭЖХ-МС как правило используют
О	А	Химическую ионизацию при атмосферном давлении
О	Б	Электронный удар
О	В	Ультразвуковое распыление
О	Г	Матрично активированную лазерную десорбционную ионизацию
В	015	Для ионизации веществ при ВЭЖХ-МС как правило используют
О	А	Химическую ионизацию при атмосферном давлении
О	Б	Электронный удар
О	В	Ультразвуковое распыление
О	Г	Матрично активированную лазерную десорбционную ионизацию
В	016	Для ионизации твердых образцов пептидов и белков как правило используют
О	А	Матрично активированную лазерную десорбционную ионизацию
О	Б	Электронный удар
О	В	Ультразвуковое распыление
О	Г	Химическую ионизацию при атмосферном давлении
В	017	В основе работы магнитно-секторного масс-спектрометра лежит принцип
О	А	Измерения изменения кривизны траектории заряженной частицы

О	Б	Измерения времени пролета определенного расстояния заряженной частицей
О	В	Разделения ионов с помощью задания определенных траекторий полета заряженных частиц
О	Г	Ионно-циклотронного резонанса
В	018	В основе работы времяпролетного масс-спектрометра лежит принцип
О	А	Измерения времени пролета определенного расстояния заряженной частицей
О	Б	Измерения изменения кривизны траектории заряженной частицы
О	В	Разделения ионов с помощью задания определенных траекторий полета заряженных частиц
О	Г	Ионно-циклотронного резонанса
В	019	В основе работы квадрупольного масс-спектрометра лежит принцип
О	А	Разделения ионов с помощью задания определенных траекторий полета заряженных частиц
О	Б	Измерения времени пролета определенного расстояния заряженной частицей
О	В	Измерения изменения кривизны траектории заряженной частицы
О	Г	Ионно-циклотронного резонанса
В	020	В основе работы масс-спектрометра типа ионная ловушка лежит принцип
О	А	Ионно-циклотронного резонанса
О	Б	Измерения времени пролета определенного расстояния заряженной частицей
О	В	Разделения ионов с помощью задания определенных траекторий полета заряженных частиц
О	Г	Измерения изменения кривизны траектории заряженной частицы
В	021	За что была присуждена Нобелевская премия в 2002 году Джону Фенну и Коити Танака
О	А	Разработка метода ионизации пробы «Электроспрей»
О	Б	Разработка интерфейса «Термоспрей»
О	В	Разработка интерфейса «Плазмаспрей»
О	Г	Разработка метода ионизации пробы «Химическая ионизация при атмосферном давлении»

В	022	Сочетание ВЭЖХ и масс-детектирование характеризуется
О	А	Необходимостью удалять очень больших количеств газообразных форм подвижной фазы
О	Б	Невозможностью анализа термолabile веществ
О	В	Невозможностью анализа термостабильных веществ
О	Г	Необходимостью удалять малых количеств газообразных форм подвижной фазы
В	023	Масс-спектрометрия применяется для
О	А	Установления подлинности ЛС
О	Б	Очистки ЛС
О	В	Синтеза новых ЛС
О	Г	Секвенирования ДНК
В	024	Масс-спектрометрия применяется для
О	А	Количественного определения примесей в ЛС
О	Б	Очистки ЛС
О	В	Синтеза новых ЛС
О	Г	Секвенирования РНК
В	025	Масс-спектрометрия применяется для
О	А	Идентификации примесей и установления структуры неизвестных веществ
О	Б	Очистки ЛС
О	В	Синтеза новых ЛС
О	Г	Получения ЯМР спектра
В	026	Масс-спектрометрия применяется для
О	А	Количественного определения следовых количеств лекарственных веществ
О	Б	Очистки ЛС
О	В	Синтеза новых ЛС
О	Г	Получения ИК спектра

В	027	Масс-спектрометрия применяется для
О	А	Элементного анализа
О	Б	Очистки ЛС
О	В	Синтеза новых ЛС
О	Г	Получения УФ спектра
В	028	С помощью ГХ-МС возможно проводить исследования
О	А	Термостабильных веществ
О	Б	Термолабильных веществ
О	В	Нелетучих веществ
О	Г	Твердых веществ
В	029	С помощью ВЭЖХ-МС невозможно проводить исследования
О	А	Термостабильных веществ
О	Б	Термолабильных веществ
О	В	Нелетучих веществ
О	Г	Газообразных веществ
В	030	ТС в масс-спектрометрии это
О	А	Способ регистрации ионов по полному ионному току
О	Б	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга избранного иона
О	В	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга нескольких ионов
О	Г	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга множественных реакций
В	031	SIM в масс-спектрометрии это
О	А	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга избранного иона
О	Б	Способ регистрации ионов по полному ионному току
О	В	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга нескольких ионов
О	Г	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга множественных реакций

В	032	МІМ в масс-спектрометрии это
О	А	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга нескольких ионов
О	Б	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга избранного иона
О	В	Способ регистрации ионов по полному ионному току
О	Г	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга множественных реакций
В	033	MRM в масс-спектрометрии это
О	А	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга множественных реакций
О	Б	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга избранного иона
О	В	Способ регистрации ионов в режиме мониторинга нескольких ионов
О	Г	Способ регистрации ионов по полному ионному току
В	034	MRM режим возможно применять на масс-селективном детекторе типа
О	А	Тройной квадруполь
О	Б	Одинарный квадруполь
О	В	Магнитный секторный масс-детектор
О	Г	Времяпролетный масс-детектор
В	035	Вольфган Пауль получил Нобелевскую премию за разработку
О	А	Квадрупольного масс-фильтра (детектора)
О	Б	Ионной ловушки
О	В	Электроспрея
О	Г	Времяпролетного масс-детектора
В	036	Времяпролетный масс-детектор рационально применять для
О	А	Установления структурной формулы неизвестных веществ (например, примесей)
О	Б	Определения лекарственных веществ в лекарственных формах
О	В	Определения лекарственных веществ в биологических жидкостях
О	Г	Установление подлинности лекарственных веществ
В	037	Трехквадрупольный масс-детектор рационально применять для

О	А	Определения лекарственных веществ в биологических жидкостях
О	Б	Определения лекарственных веществ в лекарственных формах
О	В	Установления структурной формулы неизвестных веществ (например, примесей)
О	Г	Установление подлинности лекарственных веществ
В	038	Масс-детектор типа ионная ловушка рационально применять для
О	А	Установления структурной формулы неизвестных веществ (например, пептидов)
О	Б	Определения лекарственных веществ в лекарственных формах
О	В	Определения лекарственных веществ в биологических жидкостях
О	Г	Установление подлинности лекарственных веществ
В	039	Масс-спектрометр измеряет
О	А	Отношение ионной массы к заряду
О	Б	Произведение ионной массы на заряд
О	В	Молекулярную массу вещества
О	Г	Заряд иона
В	040	Недостатком метода масс-спектрометрии является
О	А	Разрушение вещества в масс-спектрометре
О	Б	Низкая чувствительность
О	В	Низкая селективность
О	Г	Узкий линейный диапазон
В	041	Указания по разработке и валидации теста растворения приведены в монографии USP
О	А	1092
О	Б	1088
О	В	1062
О	Г	1154

В	042	Монография USP №1092 называется
О	А	The Dissolution Procedure: Development and Validation
О	Б	In vivo and in vitro evaluation of dosage forms
О	В	Validation of dissolution test
О	Г	Dissolution test development
В	043	Для верхнего отдела желудка характерно значение pH
О	А	1-3
О	Б	3-6
О	В	5
О	Г	6,5
В	044	Для нижнего отдела желудка характерно значение pH
О	А	3-6
О	Б	1-3
О	В	5
О	Г	6,5
В	045	Для 12ти перстной кишки характерно значение pH
О	А	5
О	Б	1-3
О	В	3-6
О	Г	6,5
В	046	Для тонкого кишечника характерно значение pH
О	А	6,5
О	Б	1-3
О	В	3-6
О	Г	5
В	047	Согласно биофармацевтической классификационной системе для 1го класса характерна

О	А	Высокая растворимость и высокая проницаемость
О	Б	Высокая растворимость и низкая проницаемость
О	В	Низкая растворимость и высокая проницаемость
О	Г	Низкая растворимость и низкая проницаемость
В	048	Согласно биофармацевтической классификационной системе для 2го класса характерна
О	А	Высокая растворимость и низкая проницаемость
О	Б	Высокая растворимость и высокая проницаемость
О	В	Низкая растворимость и высокая проницаемость
О	Г	Низкая растворимость и низкая проницаемость
В	049	Согласно биофармацевтической классификационной системе для 3го класса характерна
О	А	Низкая растворимость и высокая проницаемость
О	Б	Высокая растворимость и высокая проницаемость
О	В	Высокая растворимость и низкая проницаемость
О	Г	Низкая растворимость и низкая проницаемость
В	050	Согласно биофармацевтической классификационной системе для 4го класса характерна
О	А	Низкая растворимость и низкая проницаемость
О	Б	Высокая растворимость и высокая проницаемость
О	В	Высокая растворимость и низкая проницаемость
О	Г	Низкая растворимость и высокая проницаемость
В	051	Высокая растворимость и высокая проницаемость характерная для соединений, относящихся к
О	А	1 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Б	2 классу биофармацевтической классификационной системы
О	В	3 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Г	4 классу биофармацевтической классификационной системы

В	052	Низкая растворимость и высокая проницаемость характерная для соединений, относящихся к
О	А	3 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Б	1 классу биофармацевтической классификационной системы
О	В	2 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Г	4 классу биофармацевтической классификационной системы
В	053	Высокая растворимость и низкая проницаемость характерная для соединений, относящихся к
О	А	2 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Б	1 классу биофармацевтической классификационной системы
О	В	3 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Г	4 классу биофармацевтической классификационной системы
В	054	Низкая растворимость и низкая проницаемость характерная для соединений, относящихся к
О	А	4 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Б	1 классу биофармацевтической классификационной системы
О	В	2 классу биофармацевтической классификационной системы
О	Г	3 классу биофармацевтической классификационной системы
В	055	Парацетамол согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	1 классу
О	Б	2 классу
О	В	3 классу
О	Г	4 классу
В	056	Амлодипин согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	1 классу
О	Б	2 классу
О	В	3 классу

О	Г	4 классу
В	057	Ибупрофен согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	2 классу
О	Б	1 классу
О	В	3 классу
О	Г	4 классу
В	058	Глибенкламид согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	2 классу
О	Б	1 классу
О	В	3 классу
О	Г	4 классу
В	059	Атенолол согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	3 классу
О	Б	1 классу
О	В	2 классу
О	Г	4 классу
В	060	Ранитидин согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	3 классу
О	Б	1 классу
О	В	2 классу
О	Г	4 классу
В	061	Фуросемид согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	4 классу

О	Б	1 классу
О	В	2 классу
О	Г	3 классу
В	062	Эритромицин согласно биофармацевтической классификационной системе относится к
О	А	4 классу
О	Б	1 классу
О	В	2 классу
О	Г	3 классу
В	063	Биофармацевтическую растворимость определяют при температуре
О	А	37 градусов Цельсия
О	Б	20 градусов Цельсия
О	В	100 градусов Цельсия
О	Г	50 градусов Цельсия
В	064	Биофармацевтическую растворимость определяют проводя растворение в течение
О	А	24-72 часов
О	Б	8 часов
О	В	16 часов
О	Г	20 часов
В	065	Биофармацевтическую растворимость определяют проводя растворение в
О	А	3 повторностях
О	Б	2 повторностях
О	В	5 повторностях
О	Г	4 повторностях
В	066	Биофармацевтическую растворимость определяют при рН
О	А	1,2

О	Б	2,5
О	В	5,6
О	Г	7,8
В	067	Биофармацевтическую растворимость определяют при рН
О	А	4,5
О	Б	2,5
О	В	5,6
О	Г	7,8
В	068	Биофармацевтическую растворимость определяют при рН
О	А	6,8
О	Б	2,5
О	В	5,6
О	Г	7,8
В	069	При проведении растворения при рН 1,2 моделируют поведение лекарственной формы в
О	А	Желудке
О	Б	Тонком кишечнике
О	В	12ти перстной кишке
О	Г	Прямой кишке
В	070	При проведении растворения при рН 4,5 моделируют поведение лекарственной формы в
О	А	12ти перстной кишке
О	Б	Тонком кишечнике
О	В	Желудке
О	Г	Прямой кишке
В	071	При проведении растворения при рН 6,8 моделируют поведение лекарственной формы в

О	А	Тонком кишечнике
О	Б	12ти перстной кишке
О	В	Желудке
О	Г	Прямой кишке
В	072	При проведении растворения при рН 7,5 моделируют поведение лекарственной формы в
О	А	Прямой кишке
О	Б	12ти перстной кишке
О	В	Желудке
О	Г	Тонком кишечнике
В	073	При определении биофармацевтической растворимости малорастворимых лекарственных средств в состав среды растворения рационально вводить
О	А	Додецилсульфат натрия
О	Б	Этиловый спирт
О	В	Метиловый спирт
О	Г	Изопропиловый спирт
В	074	При определении биофармацевтической растворимости малорастворимых лекарственных средств в состав среды растворения рационально вводить
О	А	Холевые кислоты
О	Б	Этиловый спирт
О	В	Метиловый спирт
О	Г	Гексан
В	075	Вещество характеризуется высокой растворимостью (в рамках биофармацевтической растворимости) если высшая разовая доза полностью растворяется в
О	А	250 мл среды растворения
О	Б	100 мл среды растворения
О	В	500 мл среды растворения
О	Г	900 мл среды растворения

В	076	Аппарат растворения 1 это
О	А	Вращающаяся корзина
О	Б	Лопастная мешалка
О	В	Проточная ячейка
О	Г	Качающийся цилиндр
В	077	Аппарат растворения 2 это
О	А	Лопастная мешалка
О	Б	Вращающаяся корзина
О	В	Проточная ячейка
О	Г	Качающийся цилиндр
В	078	Аппарат растворения 3 это
О	А	Проточная ячейка
О	Б	Вращающаяся корзина
О	В	Лопастная мешалка
О	Г	Качающийся цилиндр
В	079	Аппарат растворения 3 согласно USP это
О	А	Качающийся цилиндр
О	Б	Вращающаяся корзина
О	В	Лопастная мешалка
О	Г	Проточная ячейка
В	080	Аппарат растворения 4 согласно USP это
О	А	Проточная ячейка
О	Б	Вращающаяся корзина
О	В	Лопастная мешалка
О	Г	Качающийся цилиндр

В	081	Аппаратом выбора для проведения теста растворения для ЛФ с немедленным высвобождением является
О	А	Аппарат 2
О	Б	Аппарат 1
О	В	Аппарат 3
О	Г	Аппарат 4
В	082	При проведении теста растворения с помощью лопастной мешалки оптимальная скорость вращения
О	А	50-75 об/мин
О	Б	25 об/мин
О	В	100 об/мин
О	Г	150 об/мин
В	083	При проведении теста растворения в случае всплытия ЛФ рекомендуется использовать
О	А	Аппарат 1
О	Б	Аппарат 2
О	В	Аппарат 3
О	Г	Аппарат 4
В	084	При проведении теста растворения в случае залипания ЛФ рекомендуется использовать
О	А	Аппарат 1
О	Б	Аппарат 2
О	В	Аппарат 3
О	Г	Аппарат 4
В	085	При проведении теста растворения с помощью вращающейся корзинки оптимальная скорость вращения
О	А	100 об/мин
О	Б	25 об/мин
О	В	50-75 об/мин

О	Г	150 об/мин
В	086	Для соединений 1го класса биофармацевтической классификационной системы FDA рекомендует использовать в качестве среды растворения
О	А	0,1 М раствор хлористоводородной кислоты
О	Б	0,01 М раствор хлористоводородной кислоты
О	В	Ацетатный буферный раствор pH 4,5
О	Г	Фосфатный буферный раствор pH 6,8
В	087	Для липофильных соединений 2го класса биофармацевтической классификационной системы рекомендуется использовать в качестве среды растворения
О	А	Раствор ПАВ в буферном растворе
О	Б	Раствор ПАВ в воде
О	В	Буферный раствор
О	Г	Воду очищенную
В	088	Для соединений 2го класса биофармацевтической классификационной системы рекомендуется использовать среду растворения в объеме
О	А	900 мл
О	Б	500 мл
О	В	250 мл
О	Г	750 мл
В	089	Фильтрацию среды растворения проводят для
О	А	Дегазации
О	Б	Удаления примесей
О	В	Удаления нерастворимых частиц
О	Г	Охлаждения
В	090	Фильтрацию среды растворения проводят при
О	А	37-40 градусах Цельсия
О	Б	20 градусах Цельсия

О	В	100 градусах Цельсия
О	Г	50 градусах Цельсия
В	091	УФ-спектрофотометрию можно применять для количественного определения лекарственных средств, если влияние компонентов плацебо не более
О	А	2%
О	Б	5%
О	В	1%
О	Г	3%
В	092	ВЭЖХ рекомендуется применять для количественного определения лекарственных средств, если влияние компонентов плацебо более
О	А	2%
О	Б	5%
О	В	1%
О	Г	3%
В	093	При проведении растворения препаратов с низкой дозировкой рекомендуется использовать среду растворения в объеме
О	А	250 мл
О	Б	500 мл
О	В	750 мл
О	Г	900 мл
В	094	Проведение теста «Растворение» на нескольких единицах ЛФ в одном стакане для растворения не рекомендуется из-за
О	А	Увеличения суммарной площади поверхности
О	Б	Увеличения ошибки из-за однородности дозирования
О	В	Возможности образования «конуса»
О	Г	Возможности залипания ЛФ
В	095	Таблетки, покрытые оболочкой; гранулы (время растворения которых превышает 5 мин); гранулы, покрытые оболочкой; капсулы относятся

О	А	К 1 группе по скорости растворения
О	Б	К 2 группе по скорости растворения
О	В	К 3 группе по скорости растворения
О	Г	К 4 группе по скорости растворения
В	096	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой; кишечнорастворимые капсулы, гранулы и другие кишечнорастворимые твердые дозированные лекарственные формы относятся
О	А	К 2 группе по скорости растворения
О	Б	К 1 группе по скорости растворения
О	В	К 3 группе по скорости растворения
О	Г	К 4 группе по скорости растворения
В	097	Таблетки, капсулы и гранулы с пролонгированным высвобождением относятся
О	А	К 3 группе по скорости растворения
О	Б	К 1 группе по скорости растворения
О	В	К 2 группе по скорости растворения
О	Г	К 4 группе по скорости растворения
В	098	При проведении теста «растворение» время отбора проб должно быть указано в фармакопейной статье или нормативной документации и должно соблюдаться с точностью
О	А	$\pm 2\%$
О	Б	$\pm 1\%$
О	В	$\pm 5\%$
О	Г	± 1 минута
В	099	Для препаратов 1 группы, если нет других указаний в фармакопейной статье или нормативной документации, время отбора проб — через
О	А	45 мин после начала испытания
О	Б	15 мин после начала испытания
О	В	30 мин после начала испытания
О	Г	60 мин после начала испытания

В	100	Тест «растворение» проводят при температуре среды растворения
О	А	$37 \pm 0,5$ °С
О	Б	$36 \pm 0,5$ °С
О	В	$20 \pm 0,5$ °С
О	Г	$25 \pm 0,5$ °С

БЛОК 4 ОСНОВЫ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Вид	Код	Текст названия трудовой функции (профессиональной компетенции)/условия или вопроса задания/правильного ответа и вариантов дистракторов
		Раздел: Основы фармакокинетики
В	001	ОСНОВНЫЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ:
О	А	всасывание, распределение, биотрансформация, элиминация
О	Б	выбор биообъекта, пробоподготовка, предварительный анализ, подтверждающий анализ, количественный анализ, интерпретация результатов
О	В	предварительная обработка, гидролиз конъюгированных метаболитов, экстракция, очистка, дериватизация
О	Г	деструкция, глубокое жидкофазное окисление, денитрация
В	002	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ КУМУЛЯЦИЯ
О	А	накопление биологически активного вещества (материальная кумуляция) или вызываемых им эффектов (функциональная кумуляция) при повторных введениях
О	Б	явление снижения эффективности действия при повторном приеме лекарственного вещества
О	В	патологическое состояние, вызванное общим действием на организм токсических веществ эндогенного или экзогенного происхождения
О	Г	наибольшая концентрация вещества в объектах окружающей среды, которая в условиях постоянного воздействия на организм или в отдаленные сроки после него не вызывает у человека каких-либо заболеваний или отклонений в состоянии здоровья

В	003	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ВСАСЫВАНИЕ
О	А	процесс проникновения лекарственного вещества из окружающей среды во внутреннюю среду организма через полупроницаемую мембрану
О	Б	накопление биологически активного вещества (материальная кумуляция) или вызываемых им эффектов (функциональная кумуляция) при повторных введениях
О	В	доля лекарственного вещества, достигшая системного кровотока в неизменном виде
О	Г	графическая интерпретация зависимости концентрации лекарственного вещества в плазме крови от времени
В	004	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКАЯ КРИВАЯ
О	А	график зависимости концентрации лекарственного вещества в плазме крови от времени
О	Б	максимальная концентрация лекарственного вещества в крови
О	В	процесс проникновения лекарственного вещества из окружающей среды во внутреннюю среду организма через полупроницаемую мембрану
О	Г	график зависимости площади пика от концентрации лекарственного вещества в крови
В	006	ВЫБЕРИТЕ ЭНТЕРАЛЬНЫЕ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ
О	А	сублингвальный, суббукальный, пероральный, ректальный
О	Б	внутривенный, внутримышечный, подкожный
О	В	пероральный, ректальный
О	Г	сублингвальный, пероральный
В	007	ВЫБЕРИТЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЕ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ (ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
О	А	внутривенный, внутримышечный, подкожный, интраназальный, ингаляционный, перкутанный
О	Б	внутривенный, внутримышечный, подкожный, интраназальный, ингаляционный, ректальный, перкутанный
О	В	внутривенный, внутримышечный, подкожный

О	Г	внутривенный, внутримышечный, подкожный, ингаляционный, ректальный, пероральный
В	008	ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ОТСУТСТВУЕТ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКАЯ СТАДИЯ
О	А	всасывание
О	Б	распределение
О	В	биотрансформация
О	Г	элиминация
В	009	В ФАРМАКОКИНЕТИКЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ОТСУТСТВУЕТ СТАДИЯ ВСАСЫВАНИЯ ПРИ _____ ПУТИ(ЯХ) ВВЕДЕНИЯ
О	А	внутривенном
О	Б	внутривенном, подкожном, внутримышечном
О	В	подкожном и внутримышечном
О	Г	внутривенном, подкожном, внутримышечном, пероральном
В	010	ПЕРВИЧНОМУ ПРОХОЖДЕНИЮ ЧЕРЕЗ ПЕЧЕНЬ МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ ИХ ВВЕДЕНИИ:
О	А	перорально, ректально
О	Б	сублингвально, перорально
О	В	внутривенно, внутриартериально
О	Г	перорально, ингаляционно
В	011	ОСНОВНОЙ ОРГАН, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ МЕТАБОЛИЗМ КСЕНОБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА
О	А	печень
О	Б	почки
О	В	поджелудочная железа
О	Г	селезенка
В	012	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ БИОТРАНСФОРМАЦИЯ

О	А	комплекс физико-химических и биохимических превращений ксенобиотиков, в процессе которых образуются метаболиты (гидрофильные вещества), легко выводящиеся из организма
О	Б	совокупность действий над биообъектом с целью превратить его в форму, удобную для анализа
О	В	химическая реакция, осуществляемая над аналитом с целью перевести его в форму, удобную для анализа
О	Г	процесс проникновения ксенобиотика через полупроницаемую мембрану
В	013	ВЫБЕРИТЕ ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ, ПРОТЕКАЮЩИЕ ВО ВРЕМЯ II (СИНТЕТИЧЕСКОЙ) ФАЗЫ МЕТАБОЛИЗМА
О	А	конъюгация
О	Б	окисление
О	В	гидролиз
О	Г	восстановление
В	014	ВЫБЕРИТЕ ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ, ПРОТЕКАЮЩИЕ ВО ВРЕМЯ I (НЕСИНТЕТИЧЕСКОЙ) ФАЗЫ МЕТАБОЛИЗМА
О	А	окисление, восстановление, гидролиз
О	Б	окисление, восстановление, конъюгация, гидролиз
О	В	окисление, восстановление, комплексообразование
О	Г	окисление, восстановление, дериватизация, минерализация
В	015	ОСНОВНОЙ ОРГАН, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ЭЛИМИНАЦИЮ КСЕНОБИОТИКОВ ИЗ ОРГАНИЗМА
О	А	почки
О	Б	печень
О	В	лимфатический узел
О	Г	легкие
В	016	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ КАЖУЩИЙСЯ ОБЪЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
О	А	гипотетический объем жидкости, в котором необходимо растворить дозу вещества, равную введенной, для достижения концентрации равной концентрации в плазме крови

О	Б	максимальная величина концентрации ксенобиотика в крови
О	В	объем плазмы крови, очищающийся от ксенобиотика в единицу времени
О	Г	условный объем крови, содержащийся в человеке, при расчете концентрации ксенобиотика в крови
В	017	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ПЕРИОД ПОЛУВЫВЕДЕНИЯ
О	А	время, за которое концентрация ксенобиотика в крови снижается вдвое
О	Б	время достижения максимальной концентрации в крови, отсчитываемое от момента приема
О	В	половина времени, за которое ксенобиотик выводится из организма полностью
О	Г	время, за которое половина объема крови человека очищается от ксенобиотика
В	018	ЕСЛИ КАЖУЩИЙСЯ ОБЪЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВА СОСТАВЛЯЕТ 2 Л, ТО МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ, ЧТО ВЕЩЕСТВО
О	А	гидрофильно, находится преимущественно в крови
О	Б	липофильно, преимущественно распределяется в ткани
О	В	активно подвергается метаболизму с образованием конъюгатов
О	Г	было введено в организм внутривенно
В	019	ЕСЛИ КАЖУЩИЙСЯ ОБЪЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВА СОСТАВЛЯЕТ 100 Л, ТО МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ, ЧТО ВЕЩЕСТВО
О	А	липофильно, преимущественно распределяется в ткани
О	Б	гидрофильно, находится преимущественно в крови
О	В	выводится преимущественно почками
О	Г	выводится преимущественно с выдыхаемым воздухом
В	020	КОНЪЮГИРОВАННЫЕ МЕТАБОЛИТЫ ПРИСУТСТВУЮТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЪЕКТЕ
О	А	моча
О	Б	кровь
О	В	ткани мозга
О	Г	почка

В	021	ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР, НА КОТОРЫЙ ВЛИЯЕТ СТЕПЕНЬ АБСОРБЦИИ ИССЛЕДУЕМОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	C_{max}
О	Б	$T_{1/2}$
О	В	константа элиминации
О	Г	клиренс
В	022	ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР, НА КОТОРЫЙ ВЛИЯЕТ СТЕПЕНЬ АБСОРБЦИИ ИССЛЕДУЕМОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	T_{max}
О	Б	кажущийся объем распределения
О	В	процент связывания с белками
О	Г	$T_{1/2}$
В	023	ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР, НА КОТОРЫЙ ВЛИЯЕТ СТЕПЕНЬ АБСОРБЦИИ ИССЛЕДУЕМОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	AUC
О	Б	кажущийся объем распределения
О	В	$T_{1/2}$
О	Г	константа элиминации
В	024	ФАРМАКОКИНЕТИКА ИЗУЧАЕТ
О	А	процессы абсорбции, распределения, биотрансформации и элиминации лекарств
О	Б	зависимость эффекта лекарств от эндо- и экзогенных факторов
О	В	механизм действия лекарств на органы мишени
О	Г	явления при повторном введении лекарств
В	025	ПРИ ВЫБОРЕ РЕЖИМА ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ $T_{1/2}$ ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	кратность приема

О	Б	суточную дозу
О	В	разовую дозу
О	Г	зависимость приема лекарственного средства от приема пищи
В	026	ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПЕРИОДА ПОЛУВЫВЕДЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ
О	А	природы лекарственного средства
О	Б	способа введения
О	В	величины введенной дозы
О	Г	состава лекарственного препарата
В	027	ВЫБЕРИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ БИОДОСТУПНОСТЬ
О	А	доля (процент) лекарственного вещества, достигшая системного кровотока в неизменном виде
О	Б	доля лекарственного вещества, прошедшая через полупроницаемую мембрану в месте введения
О	В	доля лекарственного вещества, высвободившаяся из лекарственного препарата
О	Г	доля лекарственного вещества, подвергшаяся биотрансформации
В	028	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОЙ БИОДОСТУПНОСТИ НЕОБХОДИМО ПОСТОРИТЬ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ
О	А	после внутривенного введения лекарственного вещества и после введения лекарственного препарата соответствующим путем
О	Б	после введения исследуемого лекарственного препарата и референтного препарата при одном и том же пути введения
О	В	после введения исследуемого препарата в двух различных лекарственных формах (или путях введения)
О	Г	после введения исследуемого препарата в максимальной и в минимальной дозировках
В	029	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БИОДОСТУПНОСТИ НЕОБХОДИМО ПОСТОРИТЬ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ
О	А	после введения исследуемого препарата в двух различных лекарственных формах (или путях введения)

О	Б	после внутривенного введения лекарственного вещества и после введения лекарственного препарата соответствующим путем
О	В	после введения исследуемого лекарственного препарата и референтного препарата при одном и том же пути введения
О	Г	после введения исследуемого препарата в максимальной и в минимальной дозировках
В	030	КАКОЙ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ БИОДОСТУПНОСТИ
О	А	площадь под фармакокинетической кривой
О	Б	период полувыведения
О	В	процент связывания с белками
О	Г	максимальная концентрация в крови
В	031	КАКОЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ СНИЖАТЬ БИОДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ СТЕПЕНИ ВСАСЫВАНИЯ
О	А	первичное прохождение через печень
О	Б	связывание с белками крови
О	В	конъюгация
О	Г	активный транспорт
В	032	КАКОЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ СНИЖАТЬ БИОДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ СТЕПЕНИ ВСАСЫВАНИЯ
О	А	пресистемный метаболизм
О	Б	связывание с белками крови
О	В	конъюгация
О	Г	активный транспорт
В	033	КАКОЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ СНИЖАТЬ БИОДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ СТЕПЕНИ ВСАСЫВАНИЯ
О	А	энтерогепатическая циркуляция
О	Б	связывание с белками крови
О	В	конъюгация

О	Г	активный транспорт
В	034	ОЦЕНКУ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА И РЕФЕРЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПРОВОДЯТ ПУТЕМ СРАВНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРА
О	А	площадь под фармакокинетической кривой от момента введения до времени t
О	Б	ширина терапевтического коридора
О	В	кажущийся объем распределения
О	Г	константа элиминации
В	035	ОЦЕНКУ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА И РЕФЕРЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПРОВОДЯТ ПУТЕМ СРАВНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРА
О	А	максимальная концентрация в крови
О	Б	ширина терапевтического коридора
О	В	кажущийся объем распределения
О	Г	константа элиминации
В	036	В ПОДАВЛЯЮЩЕМ БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ДЛЯ ДЖЕНЕРИКОВ ПРОВОДЯТ НА
О	А	здоровых добровольцах
О	Б	лабораторных животных
О	В	пациентах
О	Г	культурах клеток
В	037	КАКОЙ ВИД ИССЛЕДОВАНИЙ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ПРОВОДИТСЯ ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ:
О	А	исследования биоэквивалентности
О	Б	исследования фармакокинетики на животных
О	В	исследования распределения по внутренним органам на животных
О	Г	исследования фармакокинетики на пациентах

В	038	КАКУЮ РОЛЬ В ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ВЫПОЛНЯЕТ СПЕЦИАЛИСТ С ВЫСШИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ (ВРАЧ)
О	А	руководство клиническим этапом
О	Б	руководство аналитическим этапом
О	В	отбор проб на клинической базе
О	Г	оформление отчета о фармакокинетических исследованиях
В	039	ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ АНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА ИССЛЕДОВАНИЙ ФАРМАКОКИНЕТИКИ
О	А	разработка методики анализа → валидация методики → анализ проб
О	Б	разработка методики анализа → валидация → отбор проб → анализ проб
О	В	отбор проб → разработка методики анализа → анализ проб
О	Г	разработка методики анализа → анализ проб → валидация методики
В	040	АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАЧИНАЕТСЯ С
О	А	разработки методики анализа
О	Б	валидации методики анализа
О	В	анализа образцов
О	Г	аналитического цикла
В	041	ОПТИМАЛЬНЫМ ВИДОМ ДИЗАЙНА ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ДЛЯ ВЫСОКОВАРИАбельНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Повторный (репликативный) дизайн
О	Б	Параллельный дизайн
О	В	Перекрестный дизайн
О	Г	Любой из вышеперечисленных
В	042	ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ВАЛИДАЦИИ БИОАНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ
О	А	Доказать надежность данной методики для количественного определения концентрации анализируемого вещества в биологической жидкости
О	Б	Установить чувствительность методики количественного определения концентрации анализируемого вещества в биологической жидкости

О	В	Подобрать оптимальный метод для количественного определения концентрации анализируемого вещества в биологической жидкости
О	Г	Показать, что аналитический диапазон методики соответствует ожидаемым концентрациям ЛВ в исследовании БЭ
В	043	ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОРИГИНАЛЬНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЯ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ПРОВОДЯТСЯ НА ЭТАПАХ
О	А	доклинические исследования активной фармацевтической субстанции, доклинические исследования лекарственного препарата, I фаза клинических исследований, II фаза клинических исследований
О	Б	доклинические исследования лекарственного препарата, I фаза клинических исследований, II фаза клинических исследований
О	В	доклинические исследования лекарственного препарата, I фаза клинических исследований
О	Г	I фаза клинических исследований, II фаза клинических исследований
В	044	ПРЕДСТАВЛЕННАЯ НА РИСУНКЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКАЯ КРИВАЯ СООТВЕТСТВУЕТ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ [001.JPG]
О	А	внутривенному
О	Б	пероральному
О	В	любому парентеральному
О	Г	любому инъекционному
В	045	ПРЕДСТАВЛЕННАЯ НА РИСУНКЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКАЯ КРИВАЯ СООТВЕТСТВУЕТ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ [002.GIF]
О	А	пероральному
О	Б	внутривенному
О	В	любому инъекционному
О	Г	инфузионному

В	046	ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НА ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦАХ ПРОВОДИТСЯ НА ЭТАПЕ
О	А	I фаза клинических исследований
О	Б	II фаза клинических исследований
О	В	доклинические исследования
О	Г	пострегистрационные исследования
В	047	ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НА ПАЦИЕНТАХ ПРОВОДИТСЯ НА ЭТАПЕ
О	А	II фаза клинических исследований
О	Б	I фаза клинических исследований
О	В	доклинические исследования
О	Г	проводится на II фазе клинических исследований, но только для высокотоксичных лекарственных средств
В	048	ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПО РАЗЛИЧНЫМ ВНУТРЕННИМ ОРГАНАМ И ТКАНЯМ ПРОВОДИТСЯ НА ЭТАПЕ
О	А	доклинические исследования
О	Б	II фаза клинических исследований
О	В	I фаза клинических исследований
О	Г	пострегистрационные исследования
В	049	ИССЛЕДОВАНИЯ ФАРМАКОКИНЕТИКИ АКТИВНОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ПРОВОДЯТСЯ НА
О	А	животных
О	Б	здоровых добровольцах
О	В	пациентах
О	Г	не проводятся
В	050	КАКОЙ ПАРАМЕТР НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ (РАССЧИТАТЬ) ПО ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКОЙ КРИВОЙ?
О	А	процент связывания с белками
О	Б	константа элиминации

О	В	клиренс
О	Г	время достижения максимальной концентрации в крови
В	051	КАКОЙ ПАРАМЕТР НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ (РАССЧИТАТЬ) ПО ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКОЙ КРИВОЙ?
О	А	степень всасывания
О	Б	константа элиминации
О	В	клиренс
О	Г	время достижения максимальной концентрации в крови
		Раздел: Современные аспекты работы с биофармацевтической классификационной системой лекарственных средств
В	001	ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТОМ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	лекарственное средство в виде лекарственной формы, применяемое для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности
О	Б	состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта
О	В	лекарственное средство в виде одного или нескольких обладающих фармакологической активностью действующих веществ вне зависимости от природы происхождения, которое предназначено для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяет их эффективность
О	Г	вещество неорганического или органического происхождения, используемое в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств
В	002	ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	лекарственное средство в виде одного или нескольких обладающих фармакологической активностью действующих веществ вне зависимости от природы происхождения, которое предназначено для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяет их эффективность

О	Б	вещество неорганического или органического происхождения, используемое в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств
О	В	лекарственное средство в виде лекарственной формы, применяемое для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности
О	Г	состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта
В	003	ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМОЙ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта
О	Б	лекарственное средство в виде лекарственной формы, применяемое для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности
О	В	лекарственное средство в виде одного или нескольких обладающих фармакологической активностью действующих веществ вне зависимости от природы происхождения, которое предназначено для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяет их эффективность
О	Г	вещество неорганического или органического происхождения, используемое в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств
В	004	В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» В ПОНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ» МОЖНО НАЗЫВАТЬ
О	А	лекарственные препараты и фармацевтические субстанции
О	Б	только лекарственные препараты
О	В	лекарственные препараты, фармацевтические субстанции, вспомогательные вещества
О	Г	только фармацевтические субстанции
В	006	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ С НОВЫМ ДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВОМ, КОТОРЫЙ ПЕРВЫМ ЗАРЕГИСТРИРОВАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИЛИ В ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВАХ НА ОСНОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И

		КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИХ ЕГО КАЧЕСТВО, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	оригинальный лекарственный препарата
О	Б	лекарственное средство
О	В	воспроизведенный лекарственный препарат
О	Г	лекарственная форма
В	007	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЙ ИМЕЕТ ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ РЕФЕРЕНТНОМУ ЛЕКАРСТВЕННОМУ ПРЕПАРАТУ КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ, БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ ИЛИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ КОТОРЫХ СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ РЕФЕРЕНТНОМУ ЛЕКАРСТВЕННОМУ ПРЕПАРАТУ ПОДТВЕРЖДЕНА СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	воспроизведенный лекарственный препарат
О	Б	оригинальный лекарственный препарата
О	В	лекарственное средство
О	Г	лекарственная форма
В	008	БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТЬЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В СООТВЕТСТВИИ С ФОРМУЛИРОВКОЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 12 АПРЕЛЯ 2010 Г №61-ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	достижение сопоставимых показателей скорости всасывания, степени поступления к месту действия и скорости выведения одного или нескольких обладающих фармакологической активностью действующих веществ при применении лекарственных препаратов для медицинского применения, имеющих одно международное непатентованное (или химическое, или группировочное) наименование, в эквивалентных дозировках и при одинаковом способе введения
О	Б	достижение клинически сопоставимых терапевтического эффекта и показателей эффективности и безопасности при применении лекарственных препаратов для медицинского применения, имеющих одно международное непатентованное (или химическое, или группировочное) наименование, в эквивалентных дозировках по одним и тем же показаниям к применению и при одинаковом способе введения у одной и той же группы больных

О	В	изучение диагностических, лечебных, профилактических, фармакологических свойств лекарственного препарата в процессе его применения у человека, животного, в том числе процессов всасывания, распределения, изменения и выведения, путем применения научных методов оценок в целях получения доказательств безопасности, качества и эффективности лекарственного препарата, данных о нежелательных реакциях организма человека, животного на применение лекарственного препарата и об эффекте его взаимодействия с другими лекарственными препаратами и (или) пищевыми продуктами, кормами
О	Г	биологические, микробиологические, иммунологические, токсикологические, фармакологические, физические, химические и другие исследования лекарственного средства путем применения научных методов оценок в целях получения доказательств безопасности, качества и эффективности лекарственного средства
В	009	К I КЛАССУ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (БКС) ОТНОСЯТСЯ ЛВ С
О	А	«высокой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	Б	«низкой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	В	«высокой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
О	Г	«низкой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
В	010	КО II КЛАССУ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (БКС) ОТНОСЯТСЯ ЛВ С
О	А	«низкой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	Б	«высокой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	В	«высокой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
О	Г	«низкой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
В	011	К III КЛАССУ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (БКС) ОТНОСЯТСЯ ЛВ С:
О	А	«высокой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
О	Б	«низкой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	В	«высокой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	Г	«низкой» растворимостью и «низкой» проницаемостью

В	012	К IV КЛАССУ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (БКС) ОТНОСЯТСЯ ЛВ С:
О	А	«низкой растворимостью и «низкой» проницаемостью
О	Б	«высокой» растворимостью и «низкой» проницаемостью
О	В	«низкой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
О	Г	«высокой» растворимостью и «высокой» проницаемостью
В	013	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА К ОПРЕДЕЛЕННОМУ КЛАССУ БКС НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКУ
О	А	биофармацевтическая растворимость
О	Б	процент связывания с белками
О	В	изоэлектрическая точка
О	Г	характер кристаллической решетки
В	014	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА К ОПРЕДЕЛЕННОМУ КЛАССУ БКС НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКУ
О	А	проницаемость
О	Б	процент связывания с белками
О	В	изоэлектрическая точка
О	Г	характер кристаллической решетки
В	015	ЕСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО ОБЛАДАЕТ «ВЫСОКОЙ» БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И «ВЫСОКОЙ» ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ТО ЕГО МОЖНО ОТНЕСТИ К _____ КЛАССУ БКС:
О	А	I
О	Б	II
О	В	III
О	Г	IV
В	016	ЕСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО ОБЛАДАЕТ «ВЫСОКОЙ» БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И «НИЗКОЙ» ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ТО ЕГО МОЖНО ОТНЕСТИ К _____ КЛАССУ БКС:

О	А	III
О	Б	I
О	В	II
О	Г	IV
В	017	ЕСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО ОБЛАДАЕТ «НИЗКОЙ» БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И «ВЫСОКОЙ» ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ТО ЕГО МОЖНО ОТНЕСТИ К _____ КЛАССУ БКС:
О	А	II
О	Б	I
О	В	III
О	Г	IV
В	018	ЕСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО ОБЛАДАЕТ «НИЗКОЙ» БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И «НИЗКОЙ» ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ТО ЕГО МОЖНО ОТНЕСТИ К _____ КЛАССУ БКС:
О	А	IV
О	Б	I
О	В	II
О	Г	III
В	019	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ РАСТВОРИМОСТЬ СЧИТАЮТ «ВЫСОКОЙ», ЕСЛИ
О	А	максимальная дозировка ЛС полностью растворяется в 250 мл или менее в диапазоне pH 1,2 – 6,8
О	Б	ЛС относится к очень легко растворимым или легко растворимым согласно национальной фармакопее
О	В	ЛС относится к очень легко растворимым или легко растворимым в диапазоне pH 1,0 – 7,5 (1,2 – 6,8)
О	Г	1 г ЛС полностью растворяется в 250 мл или менее в диапазоне pH 1,2 – 6,8
В	020	ПРОНИЦАЕМОСТЬ СЧИТАЮТ «ВЫСОКОЙ», ЕСЛИ
О	А	кишечная проницаемость ЛВ, определенная методами <i>in vivo</i> , составляет 85 % и более
О	Б	ЛВ полностью всасывается в ЖКТ

О	В	кишечная проницаемость ЛВ, определенная методами <i>in vivo</i> , составляет 50 %
О	Г	абсолютная биодоступность превышает 50%
В	021	КАКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ВЛИЯЮЩАЯ НА БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБСТАНЦИЙ ОДНОГО НАИМЕНОВАНИЯ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ
О	А	полиморфизм кристаллов
О	Б	чистота
О	В	молярная масса
О	Г	процентное содержание воды
В	022	КАКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ВЛИЯЮЩАЯ НА БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБСТАНЦИЙ ОДНОГО НАИМЕНОВАНИЯ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ
О	А	размер частиц
О	Б	чистота
О	В	молярная масса
О	Г	процентное содержание воды
В	023	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ РАСТВОРИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ
О	А	встряхивания в термостатируемой колбе
О	Б	расчета коэффициента распределения октанол/вода
О	В	исследования кишечной проницаемости на культуре клеток Сасо-2
О	Г	исследования биоэквивалентности
В	024	ОПРЕДЕЛЯЯ ХАРАКТЕРИСТИКУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА «БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ РАСТВОРИМОСТЬ» ПРОВОДЯТ РАСТВОРЕНИЕ
О	А	навески лекарственного вещества в буферных растворах со значениями pH в физиологическом диапазоне
О	Б	максимальной дозировки лекарственного препарата в буферных растворах со значениями pH в физиологическом диапазоне
О	В	минимальной дозировки лекарственного препарата в буферных растворах со значениями pH в физиологическом диапазоне
О	Г	лекарственного препарата в среде контроля качества

В	025	ПОД «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ДИАПАЗОНОМ ЗНАЧЕНИЙ PH» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТИ ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ PH
О	А	1,2 – 6,8
О	Б	1,0 – 14,0
О	В	1,2 – 4,5
О	Г	4,5 – 6,8
В	026	МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СРЕД РАСТВОРЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТИ - ЭТО
О	А	3
О	Б	2
О	В	1
О	Г	4
В	027	ЗНАЧЕНИЕ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЛЯ ОБЪЕМА СРЕДЫ РАСТВОРЕНИЯ
О	А	250 мл
О	Б	10 мл
О	В	900 мл
О	Г	5 л
В	028	ВЕЛИЧИНА 250 МЛ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТИ, СООТВЕТСТВУЕТ
О	А	1 стакану воды
О	Б	объему сосуда в тестере растворения
О	В	объему сосуда в тестере проточная ячейка
О	Г	объему желудка
В	029	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ РАСТВОРИМОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ОПРЕДЕЛЯЮТ НА ЭТАПЕ
О	А	фармацевтической разработки

О	Б	драг-дизайна
О	В	доклинических исследований
О	Г	клинических исследований
В	030	КИШЕЧНУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕТОДОМ IN SILICO ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	компьютерным моделированием
О	Б	на модели кишечника крыс
О	В	на клетках Сасо-2
О	Г	на здоровых добровольцах
В	031	КИШЕЧНУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕТОДОМ IN VIVO ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	на здоровых добровольцах
О	Б	компьютерным моделированием
О	В	на модели кишечника крыс
О	Г	на клетках Сасо-2
В	032	КИШЕЧНУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕТОДОМ IN VITRO ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	на клетках Сасо-2
О	Б	на здоровых добровольцах
О	В	компьютерным моделированием
О	Г	на модели кишечника крыс
В	033	КИШЕЧНУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕТОДОМ IN SITU ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	на модели кишечника крыс
О	Б	на клетках Сасо-2
О	В	на здоровых добровольцах
О	Г	компьютерным моделированием
В	034	ОЦЕНИТЬ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА МОЖНО ПО ЕГО
О	А	абсолютной биодоступности

О	Б	скорости растворения
О	В	растворимости в средах с физиологическим значением pH
О	Г	количеству атомов азота в молекуле
В	035	ОЦЕНИТЬ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА МОЖНО ПО ЕГО
О	А	коэффициенту распределения октанол/вода
О	Б	скорости растворения
О	В	растворимости в средах с физиологическим значением pH
О	Г	количеству атомов азота в молекуле
В	036	ОЦЕНИТЬ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА МОЖНО ПО ЕГО
О	А	коэффициенту проницаемости на культуре клеток Сасо-2
О	Б	скорости растворения
О	В	растворимости в средах с физиологическим значением pH
О	Г	количеству атомов азота в молекуле
В	036	ОЦЕНИТЬ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА МОЖНО ПО ЕГО
О	А	по интенсивности метаболизма
О	Б	скорости растворения
О	В	растворимости в средах с физиологическим значением pH
О	Г	количеству атомов азота в молекуле
В	037	ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ III КЛАССА БКС ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	не возможно предсказать
О	Б	растворение
О	В	распадаемость и время опорожнения желудка
О	Г	проницаемость
В	038	ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ III КЛАССА БКС ЯВЛЯЕТСЯ

О	А	проницаемость
О	Б	растворение
О	В	распадаемость и время опорожнения желудка
О	Г	не возможно предсказать
В	039	ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ II КЛАССА БКС ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	растворение
О	Б	проницаемость
О	В	распадаемость и время опорожнения желудка
О	Г	не возможно предсказать
В	040	ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ I КЛАССА БКС ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	распадаемость и время опорожнения желудка
О	Б	проницаемость
О	В	растворение
О	Г	не возможно предсказать
В	041	НЕВОЗМОЖНО ПРЕДСКАЗАТЬ ЛИМИТИРУЮЩУЮ СТАДИЮ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ _____ КЛАССА БКС
О	А	IV
О	Б	I
О	В	III
О	Г	II
В	042	РАСПАДАЕМОСТЬ И ВРЕМЯ ОПОРОЖНЕНИЯ ЖЕЛУДКА ЯВЛЯЕТСЯ ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ _____ КЛАССА БКС
О	А	I
О	Б	II
О	В	III

О	Г	IV
В	043	ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ _____ КЛАССА БКС
О	А	III
О	Б	I
О	В	II
О	Г	IV
В	044	РАСТВОРЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИМИТИРУЮЩЕЙ СТАДИЕЙ В СИСТЕМНОЙ АБСОРБЦИИ ПРЕПАРАТОВ _____ КЛАССА БКС
О	А	II
О	Б	I
О	В	III
О	Г	IV
В	045	ФУРОСЕМИД ОБЛАДАЕТ НИЗКОЙ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И НИЗКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ОН ОТНОСИТСЯ К _____ КЛАССУ БКС
О	А	IV
О	Б	I
О	В	III
О	Г	II
В	046	АТЕНОЛОЛ ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И НИЗКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ОН ОТНОСИТСЯ К _____ КЛАССУ БКС
О	А	III
О	Б	I
О	В	II
О	Г	IV

В	047	ИБУПРОФЕН ОБЛАДАЕТ НИЗКОЙ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И ВЫСОКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ОН ОТНОСИТСЯ К _____ КЛАССУ БКС
О	А	II
О	Б	I
О	В	III
О	Г	IV
В	048	ПАРАЦЕТАМОЛ ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ И ВЫСОКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, ОН ОТНОСИТСЯ К _____ КЛАССУ БКС
О	А	I
О	Б	II
О	В	III
О	Г	IV
В	049	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ – ЭТО КЛАССИФИКАЦИЯ
О	А	фармацевтических субстанций
О	Б	лекарственных форм
О	В	лекарственных препаратов
О	Г	путей введения
В	050	ПРОЦЕДУРА «БИОВЕЙВЕР», ОСНОВАННАЯ НА БКС, ЭТО
О	А	Установление эквивалентности воспроизведенных ЛС без проведения исследований биоэквивалентности <i>in vivo</i> на основании результатов изучения кинетики растворения <i>in vitro</i>
О	Б	Процедура установления IVIVC уровня А для ЛС
О	В	Оценка эквивалентности различных дозировок одного ЛС на основании результатов изучения кинетики растворения <i>in vitro</i>
О	Г	Исследования биоэквивалентности воспроизведённых лекарственных средств на пациентах

БЛОК 5 ОБЩИЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
Ф		ОБЩИЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
В	001	В РАЗДЕЛ «ОПИСАНИЕ» ФАРМАКОПЕЙНОЙ СТАТЬИ ВКЛЮЧАЮТ:
О	А	характеристики физического состояния и цвет субстанции
О	Б	органолептические характеристики и растворимость субстанции
О	В	название, брутто-формулу вещества, характеристики физического состояния субстанции
О	Г	химическое название по номенклатуре IUPAC, структурную формулу, брутто-формулу и относительную молекулярную массу
В	002	ПОНЯТИЕ «ОКОЛО» ПРИ ОПИСАНИИ НАВЕСОК
О	А	означает допустимое отклонение массы навески от заданной на 10%
О	Б	используется только в методиках подтверждения подлинности
О	В	означает возможность использования технических весов
О	Г	не используется при описании точных навесок
В	003	ПОНЯТИЕ «ТОЧНАЯ НАВЕСКА» ОЗНАЧАЕТ ВЗВЕШИВАНИЕ
О	А	на аналитических весах с дискретностью значений не более 0,0001 г
О	Б	на аналитических весах с дискретностью значений не более 1 мг
О	В	ровно заданной по методике массы вещества с использованием аналитических весов
О	Г	с допустимым отклонением массы навески от заданной на 10%
В	004	ХАРАКТЕРИСТИКА ГИГРОСКОПИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	может приводиться в разделе ФС «Описание» при необходимости
О	Б	может приводиться в разделе ФС «Хранение» при необходимости
О	В	обязательно включается в раздел ФС «Описание»
О	Г	обязательно включается в раздел ФС «Хранение»

В	005	КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА – ЭТО СООТВЕТСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	требованиям ФС
О	Б	требованиям ОФС
О	В	наименованию на этикетке
О	Г	заявленному наименованию и составу
В	006	ЕСЛИ КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРА ТВЁРДОГО ВЕЩЕСТВА ВЫРАЖАЕТСЯ В ВИДЕ 1:10, ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ, ЧТО
О	А	к 1 г вещества прибавляют растворитель до общего объёма 10 мл
О	Б	1 г вещества растворяют в 10 мл растворителя
О	В	доля растворённого вещества должна составлять 10% от массы раствора
О	Г	доля растворённого вещества должна составлять 10% от массы растворителя
В	010	ЕСЛИ НЕ УКАЗАНОЕ ИНОЕ, ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКТИВЫ КВАЛИФИКАЦИИ
О	А	«Чистый для анализа»
О	Б	«Химически чистый»
О	В	«Чистый»
О	Г	«Особо чистый»
В	017	РАСТВОРИМОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ ВЫРАЖАЕТСЯ
О	А	в условных терминах и в частях
О	Б	в условных терминах
О	В	в частях
О	Г	в условных терминах, в частях и в процентах
В	018	РАСТВОРИМОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРИ
О	А	20 ± 2 °С
О	Б	комнатной температуре
О	В	20 ± 5 °С

О	Г	21 ± 2 °С
В	019	ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РАСТВОРИМОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ В ОПРЕДЕЛЁННОМ ОБЪЁМЕ РАСТВОРИТЕЛЯ ДЕЛАЮТ
О	А	после непрерывного встряхивания навески субстанции с растворителем в течение 10 мин
О	Б	сразу после прибавления растворителя к навеске субстанции
О	В	после нагревания навески субстанции с растворителем на водяной бане до 30 °С
О	Г	после непрерывного встряхивания навески субстанции с растворителем, нагретым до 30 °С, в течение 10 мин
В	020	СУБСТАНЦИЮ СЧИТАЮТ ЛЕГКО РАСТВОРИМОЙ В ВОДЕ, ЕСЛИ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ 1 Г СУБСТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ
О	А	от 1 до 10 мл воды
О	Б	менее 1 мл воды
О	В	от 1 до 100 мл воды
О	Г	менее 10 мл воды
В	021	ТЕРМИН «ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ» ОБОЗНАЧАЕТ ИНТЕРВАЛ ТЕМПЕРАТУР
О	А	от +15 до +25 °С
О	Б	от +18 до +22 °С
О	В	от +15 до +23 °С
О	Г	от +18 до +23 °С
В	022	ЦВЕТ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В
О	А	ОФС «ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ФАРМАКОПЕЙНЫМИ СТАТЬЯМИ»
О	Б	ОФС «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СУБСТАНЦИИ»
О	В	ОФС «СТЕПЕНЬ ОКРАСКИ ЖИДКОСТЕЙ»
О	Г	ФС на соответствующую субстанцию
В	024	СУБСТАНЦИЮ СЧИТАЮТ ОЧЕНЬ ЛЕГКО РАСТВОРИМОЙ В ВОДЕ, ЕСЛИ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ 1 Г СУБСТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ

О	А	1 мл воды и менее
О	Б	от 1 до 10 мл воды
О	В	от 1 до 100 мл воды
О	Г	менее 10 мл воды
В	025	СУБСТАНЦИЮ СЧИТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ РАСТВОРИМОЙ В РАСТВОРИТЕЛЕ, ЕСЛИ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ 1 Г СУБСТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ РАСТВОРИТЕЛЯ
О	А	более 10 л
О	Б	более 1 л
О	В	более 100 л
О	Г	более 1000 мл
В	026	ДОКУМЕНТ, УТВЕРЖДЕННЫЙ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ И СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА — ЭТО
О	А	фармакопейная статья
О	Б	общая фармакопейная статья
О	В	государственная фармакопея
О	Г	нормативная документация
В	028	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РАСТВОРИМОСТИ МЕДЛЕННО РАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ
О	А	допускается нагревание на водяной бане до 30 °С и наблюдение результата после охлаждения до комнатной температуры
О	Б	для растворения 1 г субстанции требуется от 100 мл до 1000 мл (включительно) растворителя
О	В	для растворения 1 г субстанции требуется от 1000 мл до 10000 мл (включительно) растворителя
О	Г	наблюдение проводят после встряхивания с определённым объёмом растворителя в течение не менее 10 мин навески субстанции, растёртой в тонкий порошок
В	029	СУБСТАНЦИЮ СЧИТАЮТ РАСТВОРИМОЙ В ОПРЕДЕЛЁННОМ РАСТВОРИТЕЛЕ, ЕСЛИ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ 1 Г СУБСТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ РАСТВОРИТЕЛЯ
О	А	от 10 мл до 30 мл включительно

О	Б	от 1 мл до 3 мл включительно
О	В	от 1 мл до 10 мл включительно
О	Г	от 1 мл до 30 мл включительно
В	030	ДЛЯ ИСХОДНОГО ГОЛУБОГО РАСТВОРА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТЕЙ, КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОДЯТ МЕТОДОМ
О	А	косвенная йодометрия с контрольным опытом
О	Б	обратная йодометрия с контрольным опытом
О	В	косвенная йодометрия
О	Г	обратная йодометрия
В	031	ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА 1 ОКРАСКУ РАСТВОРОВ СРАВНИВАЮТ
О	А	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
О	Б	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки вдоль вертикальной оси
О	В	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки вдоль оси
О	Г	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
В	032	ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА 2 ОКРАСКУ РАСТВОРОВ СРАВНИВАЮТ
О	А	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки вдоль вертикальной оси
О	Б	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
О	В	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки вдоль оси
О	Г	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
В	033	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ МУТНОСТИ РАСТВОРОВ СРАВНЕНИЕ С ЭТАЛОНОМ ПРОВОДЯТ

О	А	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
О	Б	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
О	В	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки вдоль оси
О	Г	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки вдоль вертикальной оси
В	034	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ МУТНОСТИ РАСТВОРОВ ИСТОЧНИКОМ ОСВЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	лампа, которую располагают над пробирками с исследуемыми растворами
О	Б	рассеянный дневной свет
О	В	лампа, которую располагают перед пробирками с исследуемыми растворами
О	Г	лампа, которую располагают справа или слева от пробирок с исследуемыми растворами
В	035	ИСХОДНЫЙ ЭТАЛОН МУТНОСТИ ГОТОВЯТ ПУТЁМ
О	А	смешивания равных объёмов растворов гидразина сульфата и гексаметиленetetрамина
О	Б	смешивания равных объёмов растворов гидроксиламина сульфата и гексаметиленetetрамина
О	В	разведения водой основного эталона мутности
О	Г	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты основного эталона мутности
В	036	ЭТАЛОНЫ СРАВНЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТИ ГОТОВЯТ ПУТЁМ
О	А	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты соответствующего стандартного раствора
О	Б	смешивания определённых объёмов исходных растворов
О	В	смешивания определённых объёмов стандартных растворов
О	Г	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты соответствующего исходного раствора

В	037	ЭТАЛОНЫ СРАВНЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОЗРАЧНОСТИ РАСТВОРОВ ГОТОВЯТ ПУТЁМ РАЗВЕДЕНИЯ
О	А	водой основного эталона
О	Б	водой исходного эталона
О	В	1% раствором хлористоводородной кислоты основного эталона
О	Г	1% раствором хлористоводородной кислоты исходного эталона
В	038	ИСПЫТАНИЕ «ЦВЕТНОСТЬ РАСТВОРА» ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАЕТСЯ В ФС ДЛЯ
О	А	субстанций, используемых для приготовления глазных лекарственных форм
О	Б	окрашенных субстанций
О	В	субстанций, используемых для приготовления лекарственных форм для детей младше 1 года
О	Г	всех субстанций
В	039	ЕСЛИ РАСТВОРИМОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЧИСТОТЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ, ТО ЕЁ ВЫРАЖАЮТ
О	А	в частях
О	Б	в условных терминах
О	В	в массо-объёмных процентах
О	Г	в массовых процентах
В	041	ИСПЫТУЕМЫЙ РАСТВОР СЧИТАЕТСЯ БЕСЦВЕТНЫМ, ЕСЛИ ИНТЕНСИВНОСТЬ ЕГО ОКРАСКИ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ОКРАСКУ
О	А	эталона В ₉ при сравнении по методу 2
О	Б	эталона В ₉ при сравнении по методу 1
О	В	эталона I при сравнении по методу 2
О	Г	эталона I при сравнении по методу 1
В	042	ИСПЫТУЕМЫЙ РАСТВОР СЧИТАЕТСЯ ПРОЗРАЧНЫМ, ЕСЛИ ЕГО ОПАЛЕСЦЕНЦИЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ОПАЛЕСЦЕНЦИЮ
О	А	эталона I
О	Б	основного эталона

О	В	исходного эталона
О	Г	эталона В ₉
В	043	КРАСНЫЙ ИСХОДНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТЕЙ ГОТОВЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
О	А	кобальта хлорида гексагидрата
О	Б	кобальта нитрата гексагидрата
О	В	железа (III) хлорида гексагидрата
О	Г	железа (III) сульфата гексагидрата
В	044	ЖЁЛТЫЙ ИСХОДНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТЕЙ ГОТОВЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
О	А	железа (III) хлорида гексагидрата
О	Б	кобальта нитрата гексагидрата
О	В	кобальта хлорида гексагидрата
О	Г	железа (III) сульфата гексагидрата
В	052	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕЕТ ХАРАКТЕР
О	А	законодательный
О	Б	рекомендательный
О	В	законодательный и рекомендательный
О	Г	учебный
В	053	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе и производстве лекарственных средств
О	Б	сборником основных стандартов, применяемых в производстве лекарственных средств
О	В	сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе лекарственных средств
О	Г	сборником методических указаний по анализу лекарственных средств

В	054	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТИ СРАВНЕНИЕ ОКРАСКИ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 1, ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЭТАЛОН
О	А	В ₁
О	Б	В ₉
О	В	I
О	Г	II
В	055	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТИ СРАВНЕНИЕ ОКРАСКИ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 1, ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЭТАЛОН
О	А	В ₉
О	Б	В ₁
О	В	I
О	Г	II
В	056	ТЕРМИН «ГЛУБОКОЕ ЗАМОРАЖИВАНИЕ» ПОДРАЗУМЕВАЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
О	А	ниже -18 °С
О	Б	от -18 °С до -10 °С
О	В	ниже -25 °С
О	Г	ниже -20 °С
В	057	ТЕРМИН «В МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЕ» ПОДРАЗУМЕВАЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
О	А	от -18 °С до -5 °С
О	Б	ниже -18 °С
О	В	от -5 °С до 0 °С
О	Г	от -20 °С до -10 °С
В	058	ТЕРМИН «В ХОЛОДНОМ МЕСТЕ» ПОДРАЗУМЕВАЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
О	А	от +2 °С до +8 °С
О	Б	от +4 °С до +8 °С
О	В	от 0 °С до +4 °С

О	Г	от 0 °С до +8 °С
В	059	ТЕРМИН «В ПРОХЛАДНОМ МЕСТЕ» ОБОЗНАЧАЕТ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР
О	А	от +8 °С до +15 °С
О	Б	от +10 °С до +15 °С
О	В	от +4 °С до +15 °С
О	Г	от +8 °С до +18 °С
В	060	ТЕРМИН «ТЕПЛЫЙ» ОБОЗНАЧАЕТ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР
О	А	от +40 °С до +50 °С
О	Б	от +30 °С до +50 °С
О	В	от +30 °С до +60 °С
О	Г	от +40 °С до +60 °С
В	061	ТЕРМИН «ГОРЯЧИЙ» ОБОЗНАЧАЕТ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР
О	А	от +80 °С до +90 °С
О	Б	от +70 °С до +90 °С
О	В	от +70 °С до +105 °С
О	Г	от +80 °С до +105 °С
В	062	ТЕРМИН «ТЕМПЕРАТУРА ВОДЯНОЙ БАНИ» ОБОЗНАЧАЕТ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР
О	А	от +98 °С до +100 °С
О	Б	от +98 °С до +105 °С
О	В	от +95 °С до +100 °С
О	Г	от +95 °С до +105 °С
В	063	ТЕРМИН «ТЕМПЕРАТУРА ЛЕДЯНОЙ БАНИ» ПОДРАЗУМЕВАЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ
О	А	0 °С
О	Б	от -2 °С до +2 °С
О	В	от 0 °С до +2 °С

О	Г	от -5 °С до 0 °С