

1. Расчет тепловых эффектов химических реакций на фармацевтическом производстве основывается на законе Гесса, который утверждает, что тепловой эффект реакции определяется:

- a. Способом прохождения реакции
- b. Количеством промежуточных стадий
- c. Продолжительностью процесса
- d. Начальным и конечным состояниями системы**
- e. Путем прохождения реакции

2. Вычисление температуры фазовых превращений при различных давлениях имеет важное практическое значение для современного фармацевтического производства и осуществляется в соответствии с:

- a. Законов Коновалова
- b. Уравнением Клапейрона - Клаузиуса**
- c. Правилем фаз Гиббса
- d. Правилем Трутона
- e. Уравнением Менделеева - Клапейрона

3. Вода в тройной точке на диаграмме состояния является системой:

- a. Моновариантной
- b. Трёхвариантной
- c. Четырёхвариантной
- d. Инвариантной**
- e. Бивариантной

4. Точка максимума на диаграмме плавкости, когда вещества образуют стойкое соединение, называется:

- a. Эвтектической
- b. Максимальной
- c. Критической
- d. Сингулярной**
- e. Равновесной

5. Степень влияния мешающих ионов на потенциал ионселективного электрода определяется величиной:

- a. Коэффициента диффузии
- b. Коэффициента электропроводимости
- c. Осмотического коэффициента
- d. Коэффициента селективности**
- e. Коэффициента активности

6. Для точного вычисления константы скорости по величине энергии активации применяется стерический фактор, учитывающий:

- a. Концентрацию реагирующих веществ
- b. Химические свойства взаимодействующих соединений
- c. Взаимную ориентацию реагирующих молекул**
- d. Температуру реакционной смеси
- e. Строение молекул взаимодействующих соединений

7. По правилу Дюкло - Траубе, применяемого при синтезе ПАВ, величина коэффициента Траубе равна:

- a. 4-4,5
- b. 3-3,5**
- c. 2-3
- d. 1-2
- e. 0-1

8. На биодоступность порошка влияет степень раздробленности вещества, мерой которого

является:

- a. Дисперсность системы
- b. Объем частиц
- c. Плотность раствора
- d. Масса частиц
- e. Концентрация вещества

9. Для определения интенсивности света, рассеянного коллоидными частицами используется уравнение:

- a. Ламберта-Бера
- b. Эйнштейна
- c. Пуазейля

d. Рэлея

- e. Бингама

10. В центре мицеллы расположены микрокристаллы труднорастворимого соединения, которые образуют:

- a. Гранулу
- b. Диффузный слой противоионов

c. Агрегат

- d. Слой потенциалообразующих ионов
- e. Адсорбционный слой противоионов

11. Чем характеризуется броуновское движение частиц дисперсных систем?

- a. Дзета - потенциалом
- b. Скоростью коагуляции
- c. Коэффициентом диффузии
- d. Скоростью седиментации

e. Средним смещением

12. Как называется процесс самопроизвольного слипания капель в эмульсиях?

- a. Коагуляция

b. Коалесценция

- c. Седиментация
- d. Флокуляция
- e. Флотация

13. В соответствии с теорией быстрой коагуляции Смолуховского процесс коагуляции описывается кинетическим уравнением...

- a. Первого порядка
- b. Нулевого порядка

c. Второго порядка

- d. Третьего порядка
- e. Дробного порядка

14. Как называется усиление коагулирующего действия одного электролита при добавлении другого?

a. Синергизм

- b. Аддитивность
- c. Форетизм
- d. Реопексия
- e. Антагонизм

15. По правилу Шульце-Гарди на коагулирующее действие иона - коагулянта влияет:

- a. Способность к гидратации
- b. Поляризованность
- c. Размер иона
- d. Адсорбируемость

е. Заряд иона

16. Какой электрод используется в качестве индикаторного при титровании основания?

- a. Хлорсеребряный
- b. Хингидронный
- c. Водородный

d. Стекланный

- e. Каломельный

17. Какая из приведенных реакций относится к реакциям псевдопервого порядка?

- a. Нейтрализации
- b. Горения
- c. Этирификации
- d. Омыления

е. Гидролиза сахарозы

18. Уравнением реакции какого порядка можно описать процесс разложения лекарственного препарата?

- a. 3
- b. 2

c. 1

- d. 0
- e. Дробного

19. Укажите какой параметр учитывает отклонение свойств реального раствора от идеального.

- a. Фугитивность
- b. Степень диссоциации
- c. Концентрация

d. Активность

- e. Изотонический коэффициент

20. Система находится в изобарно-изотермическом равновесии. Какую функцию нужно выбрать для описания процесса?

- a. Энтропию

b. Энергию Гиббса

- c. Внутреннюю энергию
- d. Энергию Гельмгольца
- e. Энтальпию

21. По какой величине сравнивают скорости химических реакций одинаковых порядков:

- a. По времени окончания реакции
- b. По величине скорости химической реакции
- c. По величине константы скорости химической реакции**
- d. По изменению концентраций реагирующих веществ
- e. По изменению концентраций продуктов реакции

22. Применение активированного угля в медицинской практике основано на его:

- a. Гидрофильных свойствах
- b. Гидрофобных свойствах

c. Высокой адсорбционной способности

- d. Малой плотности
- e. Растворимости в воде

23. Золь гидроксида железа (III) заряжена положительно. Укажите ион, имеющий по отношению к нему маленький порог коагуляции:

- a. Cu^{2+}
- b. Cl^-
- c. SO_4^{2-}**

- d. Na^+
- e. J^-

24. При прохождении направленного пучка света через раствор золя MnO_2 происходит явление:

- a. Светорассеяния
- b. Интерференция света
- c. Оптимальная анизотропия
- d. Отражение света
- e. Приомление света

25. В лаборатории получено коллоидный раствор лекарственного вещества. С какой целью к нему добавляют высокомолекулярное вещество:

- a. Для седиментации коллоидного раствора
- b. Для повышения его устойчивости
- c. Для коагуляции коллоидного раствора
- d. Для понижения его устойчивости
- e. Для коалесценции коллоидного раствора

26. Кровь содержит, как одну из составляющих веществ, эритроциты, размер которых имеет порядок 10^{-6} м. К какому типу дисперсных систем следует отнести кровь?

- a. Гомогенная система
- b. Колоиднодисперсная система
- c. Гетерогенная система
- d. Микрогетерогенная система
- e. Грубодисперсная система

27. Кинетику термического разложения лекарственного вещества исследуют в бомбовом калориметре. К какому типу относится этот процесс?

- a. Изобарный
- b. Равновесный
- c. Циклический
- d. Изохорный
- e. Изотермический

28. Синтез лекарственного вещества происходит в изолированной системе. Что является критерием направления самопроизвольного течения процесса?

- a. Энергия Гиббса
- b. Внутренняя энергия
- c. Энтальпия
- d. Изменение энтропии
- e. Энергия Гельмгольца

29. Мнимые степени диссоциации ниже перечисленных электролитов в 0,01 М водном растворе одинаковы. Укажите вещество, раствор которого имеет самую высокую температуру кипения:

- a. Na_3PO_4
- b. KCl
- c. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- d. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- e. K_3PO_4

30. Растворы некоторых электролитов являются лекарственными препаратами. Какое максимальное значение изотонического коэффициента для раствора MgSO_4 ?

- a. 2
- b. 3
- c. 7
- d. 5

е. 4

31. Изотоничность - это обязательное требование, которое предъявляют к инфузионным растворам. Укажите значение, невозможное для изотонического коэффициента?

а. 4,5

б. 1

с. 3

д. 2

е. 4

32. Изотоничность - это требование, которое предъявляют к инъекционным растворам и глазным каплям. Укажите раствор которой из веществ имеет самое большое осмотическое давление при одинаковой молярной концентрации и температуре?

а. CuSO_4

б. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

с. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

д. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

е. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{12}$

33. Потенциометрия - это метод анализа, который широко применяют в фармацевтическом анализе. ЭДС какого гальванического элемента не зависит от величин стандартных потенциалов электродов?

а. Химического

б. Без переноса

с. Обратного

д. Концентрационных

е. С переносом

34. Многие лекарственные препараты являются дисперсными системами. К какому типу дисперсных систем относятся эмульсии?

а. Г - Г

б. Ж - Ж

с. Т - Т

д. Ж - Т

е. Т - Ж

35. Белки играют большую роль в процессах жизнедеятельности. При каком значении pH электрофоретическая подвижность желатина равна нулю (изоэлектрическая точка желатина равна 4,7)?

а. 9,4

б. 4,7

с. 14,0

д. 7,0

е. 5,5

36. Какой адсорбент лучше адсорбирует ПАВ из водных растворов?

а. Силикагель

б. Кварц

с. Целлюлоза

д. Активированный уголь

е. Bentonit

37. Какой метод является фармакопейным для определения молекулярной массы высокомолекулярных веществ?

а. Осмометрия

б. Ебулиоскопия

с. Потенциометрия

д. Вискозиметрия

е. Кримометрия

38. Биопотенциалы, вызванные различными физиологическими процессами, является результатом возникновения на границе раздела фаз:

а. Двойного электрического слоя

б. Абсорбционного слоя

с. Ничего из перечисленного

д. Диффузного слоя

е. Адгезионного слоя

39. Порошки, гранулы, таблетки составляют до 80% готовых лекарственных форм современной рецептуры. С увеличением дисперсности порошков их адсорбирующее действие:

а. Не меняется

б. Уменьшается

с. Увеличивается

д. Исчезает

е. Ничего из перечисленного

40. На этикетках некоторых лекарственных препаратов есть надпись: "Перед употреблением взболтать!". Это предупреждение обусловлено:

а. Седиментацией

б. Растворимостью дисперсных систем

с. Ничем из перечисленного

д. Нерастворимостью дисперсных систем

е. Коагуляцией

41. Среди перечисленных водных растворов лекарственных препаратов с одинаковой молярностью максимальная температура кипения соответствует раствору:

а. Натрий сульфата

б. Никотирамида

с. Йода

д. Резорцина

е. Промедола

42. Синтетические высокомолекулярные соединения контактных линз отекают во влажной среде глаз. Отекший материал линз имеет определенное количество воды. Это пример:

а. Кинетического набухания

б. Адгезионного набухания

с. Неограниченного набухания

д. Синтетического набухания

е. Ограниченного набухания

43. При приеме микстуры необходимо точное дозирование. Для увеличения устойчивости к суспензии добавляют:

а. Ничего из перечисленного

б. Желатин

с. Глюкозу

д. Натрия хлорид

е. Этанол

44. Каким должно быть давление паров жидкости при кипении?

а. Ровно давлению насыщенного пара при комнатной температуре

б. Ровно атмосферному

с. Ровно давлению насыщенного пара при 273 К

д. Максимальным

е. Минимальным

45. Селективный растворитель, используемый для извлечения веществ из лекарственного растительного сырья, называют...

- a. Экстракт
- b. Экстрактор
- c. Экстрагент**
- d. Рафинат
- e. Элюент

46. Линию на диаграмме состояния, выше которой не может существовать твердая фаза, называют...

- a. Коноди
- b. Солидус**
- c. Медиана
- d. Эвтетику
- e. Ликвидус

47. В фармации часто применяют такие лекарственные формы, как суспензии. К какому типу принадлежит эта дисперсная система?

- a. Т - Ж**
- b. Г - Ж
- c. Ж - Г
- d. Ж - Ж
- e. Г - Г

48. Как называется явление усиления коагулирующего действия электролитов в смеси?

- a. Тиксотропия
- b. Синергизм**
- c. Аддитивность
- d. Антагонизм
- e. Синерезис

49. В основе какого метода анализа лежит явление преломления света на границе раздела двух прозрачных сред?

- a. Рефрактометрия**
- b. Кулонометрия
- c. Турбидиметрия
- d. Поляриметрия
- e. Кондуктометрия

50. Адсорбция электролитов осуществляется по правилу Панета-Фаянса, согласно которому кристаллы достраиваются:

- a. Любыми ионами из раствора
- b. Только теми ионами, которые не входят в их состав.
- c. Только анионами
- d. Только катионами
- e. Только теми ионами или атомами, которые входят в их состав, или изоморфные с ними**

51. Ферменты широко используются в фармации как лекарственные препараты. Какое основное отличие ферментов от небиологических катализаторов?

- a. Высокая дисперсность
- b. Высокая гомогенность
- c. Высокая универсальность
- d. Малая универсальность
- e. Высокая специфичность действия и селективность**

52. В стоматологической практике используются жидкие лекарственные формы, содержащие камфору и хлоралгидрат. Какие фазы находятся в равновесии в эвтектической точке?

- a. Расплав эвтектического состава и кристаллический хлоралгидрат
- b. Расплав эвтектического состава, кристаллы хлоралгидрата, кристаллы камфоры**
- c. Кристаллы камфоры и хлоралгидрата

- d. Расплав эвтектического состава
- e. Расплав эвтектического состава и кристаллическая камфора

53. Суспензия какого из адсорбентов применяют для снятия интоксикации, вызванной отравлением алколомидом?

- a. Каолина
- b. Крахмала
- c. Силикагеля
- d. Бентонита
- e. Активированного угля

54. Структурной единицей коллоидного раствора лекарственного вещества является:

- a. Ион
- b. Цвиттер - ион
- c. Молекула
- d. Атом
- e. Мицелла

55. Чему равно число компонентов в точке пересечения линии ликвидуса с осью ординат на диаграмме плавкости?

- a. -
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 0

56. Кинетические методы широко употребляют для определения стабильности лекарственных форм. Период полупревращения какой из реакций выражается уравнением $T_{1/2} = \ln 2 / K$?

- a. Второго порядка
- b. Нулевого порядка
- c. Дробного порядка
- d. Первого порядка
- e. Третьего порядка

57. Для количественного определения гидроксида калия выбран метод потенциометрического титрования. Точку эквивалентности в этом методе определяют по резкому изменению:

- a. Интенсивности флуоресценции
- b. Диффузного тока
- c. Напряжения
- d. Силы тока
- e. Электродвижущих силы

58. Порошки, содержащие экстракт красавки и активированный уголь, имеют пониженную терапевтическую активность. Какое поверхностное явление влияет на снижение их активности?

- a. Десорбция
- b. Когезия
- c. Растекание
- d. Адсорбция
- e. Адгезия

59. В лаборатории получен коллоидный раствор лекарственного вещества. С какой целью к нему прибавляют высокомолекулярное вещество?

- a. Для повышения его устойчивости
- b. Для коагуляции
- c. Для усиления действия электролита - стабилизатора
- d. Для седиментации
- e. Для понижения его устойчивости

60. Конденсированной системой называют систему, в которой:

- a. Отсутствует твердая фаза
- b. Компоненты находятся в жидком состоянии
- c. Есть более двух компонентов
- d. Отсутствует газообразная фаза**
- e. Отсутствует жидкая фаза

61. Растворы, используемые для инъекций, должны быть изотоническими. Изотоническими растворами называют такие, в которых:

- a. Одинаковый pH раствора
- b. Одинаковое онкотическое давление
- c. Одинаковое осмотическое давление**
- d. Одинаковая полярность молекул растворенных веществ
- e. Одинаковая массовая доля растворенных веществ

62. Одним из современных методов измерения pH биологических жидкостей является потенциометрический. Какой из предложенных электродов можно применить как электрод для определения (индикаторный)?

- a. Серебряный
- b. Стекланный**
- c. Каломельный
- d. Хлорсеребряный
- e. Платиновый

63. Правило Вант-Гоффа применяют при определении срока годности лекарств. В каких пределах находится температурный коэффициент скорости большинства химических реакций?

- a. 1 - 3
- b. 2 - 3
- c. 2 - 4**
- d. 3 - 4
- e. 1 - 5

64. Процесс, в ходе которого происходит химическое взаимодействие между молекулами адсорбата и активными центрами адсорбента, называют:

- a. Адсорбция
- b. Десорбция
- c. Сублимация
- d. Хемосорбция**
- e. Сольватация

65. В коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол) добавляют высокомолекулярные соединения (ВМС) для увеличения стойкости золь. Способность ВМС защищать золь от коагуляции определяют:

- a. Порогом коагуляции
- b. Величиной электротермодинамического потенциала
- c. Электрофоретической подвижностью
- d. Защитным числом**
- e. Величиной электрокинетического потенциала

66. При борьбе с шоком используют раствор полиглюкина. Растворы высокомолекулярных соединений получают:

- a. Пептизацией
- b. Растворением в соответствующем растворителе**
- c. Реакцией поликонденсации
- d. Реакцией полимеризации
- e. Диспергированием

67. Одним из факторов, влияющих на увеличение выхода лекарственного вещества в процессе его синтеза, является понижение энергии активации реакции. Этому способствует:

- a. Повышение температуры
- b. Увеличение концентрации
- c. Уменьшение концентрации
- d. Добавление катализатора**
- e. Понижение температуры

68. Для расчетов тепловых эффектов реакций синтеза лекарственных препаратов при повышенных температурах следует использовать:

- a. Уравнение изохоры
- b. Уравнение изотермы
- c. Уравнение Больцмана
- d. Уравнение изобары
- e. Уравнение Кирхгоффа**

69. В изобарно - изотермических условиях для прогнозирования возможности и направления самопроизвольных процессов употребляют изменение:

- a. Энтальпии
- b. Энергии Гельмгольца
- c. Энергии Гиббса**
- d. Энтропии
- e. Внутренней энергии

70. Растительные и животные организмы относятся к таким биологическим системам, которые обмениваются с окружающей средой веществом и энергией. Как называются такие системы?

- a. Закрытая, гетерогенная
- b. Открытая гомогенная
- c. Изолированная, гетерогенная
- d. Закрытая, гомогенная
- e. Открытая, гетерогенная**

71. Потенциометрия широко употребляется в анализе лекарственных препаратов. Э.Д.С. какого гальванического элемента не зависит от величины стандартного электродного потенциала?

- a. С переносом
- b. Химического
- c. Концентрационного**
- d. Без переноса
- e. Обратимого

72. При производстве лекарственных препаратов их выход можно повысить при правильном выборе температурного режима. Какое уравнение устанавливает зависимость константы равновесия от температуры при постоянном давлении?

- a. Изотермы химической реакции
- b. Изохоры химической реакции
- c. Гиббса - Гельмгольца
- d. Изобары химической реакции**
- e. Кирхгоффа

73. Для изохорного процесса тепловой эффект равен:

- a. Изменению энтальпии процесса
- b. Изменению энтропии системы
- c. Изменению свободной энергии Гиббса
- d. Изменению внутренней энергии**
- e. Нулю

74. Стандартные условия определяются следующими значениями давления и температуры

(параметрами состояния):

- a. 50 кПа, 298 К
- b. 101,3 кПа, 298 К**
- c. 101,3 кПа, 0 К
- d. 101,3 кПа, 273 К
- e. 50 кПа, 273 К

75. Тепловой эффект реакции нейтрализации кислот HCl, HNO₃:

- a. Зависит от последовательности сливания компонентов кислота - щелочь
- b. Одинаковый**
- c. Определяется окислительными свойствами
- d. Зависит от их основности
- e. Зависит от природы кислотного остатка

76. В эвтектической точке двухкомпонентной системы с простой эвтектикой в равновесии находятся фазы:

- a. 3 твердых фазы
- b. 2 жидких и 1 твердая
- c. 2 твердых и расплав эвтектического состава**
- d. 1 твердая, 1 жидкая и 1 газообразная
- e. 1 жидкая и 1 твердая

77. Число степеней свободы в точке пересечения линии ликвидуса с осью ординат на диаграмме плавкости двухкомпонентной системы равна:

- a. 4
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. Ноль**

78. Каким должно быть давление пара жидкости при кипении?

- a. Максимальным
- b. Минимальным
- c. Равно атмосферному**
- d. Равно давлению насыщенного пара при комнатной температуре
- e. Равно давлению насыщенного пара при 273 К

79. Какой из перечисленных растворов с одинаковой молярностью кристаллизуется при низкой температуре?

- a. Раствор Al₂(SO₄)₃**
- b. Раствор KJ
- c. Раствор гексаметиленetetраамина
- d. Раствор мочевины
- e. Раствор NaCl

80. К какому типу электродов относится хлорсеребряный электрод:

- a. Газовому
- b. Первого рода
- c. Второго рода**
- d. Окислительно - восстановительным
- e. Ион - селективным

81. Какой из перечисленных электродов можно использовать как индикаторный при титровании оснований:

- a. Платиновый
- b. Каломельный
- c. Хлорсеребряный
- d. Хингидронный

е. Стекланный

82. Скорость химической реакции не зависит от концентрации реагирующих веществ. Каков порядок данной реакции?

а. Нулевой

- b. Второй
- c. Дробный.
- d. Третий
- e. Первый

83. В любом случае совпадают порядок и молекулярность химических реакций:

a. Для ферментативных реакций.

b. Только для простых одностадийных реакций

- c. Не совпадают никогда
- d. Совпадают всегда
- e. Только для сложных многостадийных реакций

84. Размерность константы скорости реакции какого порядка не зависит от способа выражения концентрации?

- a. Второго
- b. Нулевого
- c. Дробного
- d. Первого**
- e. Третьего

85. Поверхностно-активное вещество по строению молекулы:

- a. Полярное
- b. Дифильное**
- c. Гидрофобное
- d. Гидрофильное
- e. Вещество органического происхождения

86. Из перечисленных веществ выберите поверхностно - активное:

- a. NaCl
- b. H₂O
- c. C₂H₅OH**
- d. HNO₃
- e. K₄Fe[(CN)₆].

87. Укажите размерность величины поверхностного натяжения:

- a. Н/м**
- b. Н м²
- c. Н кг/м²
- d. Н/кг м²
- e. Н/м²

88. Криоскопическая и эбулиоскопическая постоянные зависят от:

- a. Концентрации раствора
- b. Природы растворенного вещества
- c. Наличия катализатора
- d. Природы растворителя**
- e. Температуры

89. Потенциометрический метод определения pH является наиболее универсальным, занесен в Государственную фармакопею Украины. С помощью какой из пар электродов можно определить pH?

- a. Стекланный - хингидронный
- b. Стекланный - каломельный**
- c. Стекланный - водородный

- d. Водородный - хингидронный
- e. Каломельно - хлорсеребряный

90. Исследование зависимости скорости реакций от различных факторов позволяет интенсифицировать технологические процессы. Какой из факторов не влияет на константу скорости химической реакции?

- a. Температура
- b. Природа растворителя
- c. Степень дисперсности твердого вещества
- d. Концентрация реагирующих веществ**
- e. Природа реагирующих веществ

91. Химическая кинетика имеет большое значение для фармации. Каков порядок имеет реакция гидролиза сахарозы?

- a. Второй
- b. Нулевой
- c. Псевдопервый**
- d. Третий
- e. Дробный

92. Какое из веществ является поверхностно-индифферентным по отношению к границе раздела вода-воздух?

- a. Ацетон
- b. Сахароза**
- c. Этанол
- d. Уксусная кислота
- e. Метиламин

93. Чаще всего в технологии фармацевтических препаратов поддерживают постоянными температуру и давление. Как называется этот процесс?

- a. Изобарно - изотермический**
- b. Изобарный
- c. Изотермический
- d. Изохорный
- e. Изохорно - изотермический

94. В технологии фармацевтических препаратов важную роль играют: давление, температура, концентрация. Повышение температуры какого из процессов ускоряет ее?

- a. Адиабатический
- b. Экзотермический
- c. Эндотермический**
- d. Изохорный
- e. Изобарный

95. По величинам константы скорости можно судить о ходе процессов синтеза тех или иных лекарственных препаратов. От какого из факторов зависит константа скорости реакции?

- a. Концентрация
- b. Время реакции
- c. Давление
- d. Объем
- e. Температура**

96. Химические процессы сопровождаются тепловым эффектом и подчиняются такому закону: " Тепловой эффект реакции не зависит от пути, по которому протекает процесс, а определяется начальным и конечным состоянием системы ". Это:

- a. Закон Гесса**
- b. Закон действующих масс
- c. Закон Авогадро

- d. Закон Нернста
- e. Закон Генри

97. Некоторые лекарственные препараты являются коллоидными растворами. Укажите какой размер частиц дисперсной фазы соответствует коллоидной степени дисперсности?

- a. 10^{-5} - 10^{-7} м;
- b. 10^{-5} - 10^{-3} м;
- c. $E > 10^{-3}$ м.
- d. 10^{-7} - 10^{-9} м;
- e. 10^{-10} - 10^{-11} м;

98. При исследовании лекарственных веществ применяется потенциометрический метод определения pH. Какой из электродов можно использовать как индикаторный (электрод определения) при измерения pH раствора?

- a. Каломельный
- b. Хлор серебряный
- c. Стандартный водородный
- d. Цинковый
- e. Стекланный

99. Относительно границы раздела вода-воздух поверхностно - активными веществами являются:

- a. NaOH
- b. HCl
- c. Валериановая кислота
- d. Мочевина
- e. Ничего из перечисленного

100. Свободнодисперсными системами являются:

- a. Пены
- b. Мази
- c. Эмульсии
- d. Гели
- e. Пасты

101. Молярная концентрация растворов составляет 0,1 М. Какой из растворов характеризуется большим осмотическим давлением?

- a. Хлорида кальция
- b. Хлорида калия
- c. Этанол
- d. Фенола
- e. Хлорида лития

102. Какие методы основаны на функциональной зависимости между концентрацией исследуемого компонента и величиной электродного потенциала:

- a. Кондуктометрия
- b. Амперометрия
- c. Электрофорез
- d. Потенциометрия
- e. Атомно - абсорбционная спектроскопия

103. Энтропия системы уменьшается в процессе:

- a. Испарения
- b. Плавления
- c. Полимеризации
- d. Сублимации
- e. Диссоциации

104. Лекарственные формы, которые представляют собой грубодисперсные системы с жидкой

дисперсионной средой и твердой дисперсной фазой, имеют название:

- a. Эмульсии
- b. Порошки
- c. Пены
- d. Суспензия**
- e. Аэрозоли

105. В технологии синтеза фармацевтических препаратов много процессов происходит при постоянных величинах температуры и давления. Какую термодинамическую функцию надо выбрать в качестве критерия течения самопроизвольного процесса в этих условиях?

- a. Энергия Гельмгольца
- b. Энтропия
- c. Энтальпия
- d. Энергия Гиббса**
- e. Внутренняя энергия

106. Эмульсии, содержащие 0,1 - 74 % по объему дисперсной фазы относятся к:

- a. Высококонцентрированным
- b. Разведенным
- c. Концентрированным**
- d. Типа в / м
- e. Типа м / в

107. Какие данные необходимо использовать для определения энергии активации?

- a. Тепловую энергию реакции
- b. Внутреннюю энергию системы
- c. Порядок реакции
- d. Константы скорости реакции при двух температурах**
- e. Изменение энергии системы

108. Какой из приведенных ниже растворов одинаковой молярной концентрации имеет максимальное осмотическое давление:

- a. Глюкозы
- b. Сульфата магния
- c. Йодида калия
- d. Нитрата алюминия**
- e. Хлорида натрия

109. Если количество высокомолекулярного соединения, добавленного к золю очень мало, тогда возможно не повышение, а снижение устойчивости. Это явление получило название:

- a. Коллоидной защиты
- b. Привыкание зольей
- c. Солюбилизации
- d. Взаимной коагуляции
- e. Сенсибилизации**

110. Константа скорости химической реакции численно равна скорости реакции, если только:

- a. Молярные концентрации продуктов одинаковые
- b. Молярные концентрации реагентов отличаются на единицу
- c. Молярные концентрации реагентов равны единице**
- d. -
- e. Молярные концентрации продуктов отличаются на единицу