

1 Для титрования хлорида израсходовано 8,20 мл AgNO₃. рассчитайте количество хлорида.

$$T_{\text{AgNO}_3/\text{u}} = 3,616 \cdot 10^{-3}$$

- 0,01965
- 0,02965
- 0,065
- 0,02565
- 0,00965

2 Из указанными методов, которые относятся к титриметрическому анализу?

- метод оксидиметрии, гравиметрия, комплексообразования
- кислотно-щелочной метод, нефелометрия, фитометрия
- метод нейтрализации фитометрия, метод осаждения и комплексообразования
- метод осаждения и комплексообразования
- кислотно-щелочной метод, оксидиметрия осаждения и комплексообразования

3 Укажите метода титрования: I прямое титрование II обратное титрование III титрованиепо замещению

- II
- II,III
- I,II
- III
- I,II,III

4 Метод объемного анализа, где в качестве рабочего раствора применяется раствор щелочи, как называется?

- оксидиметрия
- комплексонометрия
- алкалиметрия
- титриметрия
- ацидиметрия

5 Если концентрация раствора выражается нормальностью, при титровании какой формулой пользуется?

$$\begin{aligned} T &= N/V \\ P &= V/N \\ R &= N/N_0 \\ V_1 N_1 &= V_2 N_2 \\ V_1 &= V_2 N_2 \end{aligned}$$

6 Из нижеследующих требований какие характерны стандартным веществам?

- раствор должен быть устойчивым
- не должен быть гигроскопическим
- Эквивалентный вес должен быть высоким
- хорошо растворим воде
- титрование растворе должны происходить быстро и легко

7 Для установки титра кислоты какими первичным веществами надо пользоваться?

- соляная кислота
- оксалатовая кислота
- серная кислота

- гидроокис натри
- боракс-бура

8 В методе щелочной –кислотной титровании каким видом пользуются? I. сильная кислота- сильный щелочное титрование II. Слабая кислота – сильный щелочь III. Слабая щелочь – сильная кислота IV. Слабая щелочь – сильная щелочь

- III
- I,II,III,IV
- I,II
- I,II,III
- II,III

9 Вычислите результативность анализа в титриметрическом анализе основывается на какие законы?

- закон стабильность масс
- закон относительно объемам
- Геометрической относительности
- закон действия масс
- закон эквивалентности

10 Момент, при взаимодействии вещества соответствующий эквивалент количеству друг-другу титрования как называется?

- точка нейтрализации
- Интервал изменение окраски индикатора
- точка Ph
- точка титра
- точкой эквивалентности

11 Метод объемного анализа, где в качестве рабочего раствора применяется раствор кислоты?

- комплексонометрия
- оксидиметрия
- алкалиметрия
- ацидиметрия
- титриметрия

12 к стандартным веществом какие требования не предъявляются?

- гидроскопик В)раствор устойчивости
- эквивалентный вес высокие
- хорошая растворимость
- при титровании быстро и легко взаимодействовать

13 Для установки титра щелочь какими первичными веществами надо пользоваться?

- серная кислота
- боракс-бура
- оксалатовая кислота
- сода
- HCl

14 В кислотно – щелочном методе в качестве рабочего раствора какие вещества применяются? I сильные кислоты II слабые основания III сильные основания IV слабые кислоты

- III
- I,II
- I,III
- II,III
- I,II,III,IV

15 В методе нейтрализации в качестве рабочего раствора какие вещества применяются? I . NaOH II . KCl III . HCl IV . KOH

- I,IV

- I,II
- I,III,IV
- II,III
- I,IV

16 как называется титр раствора?

- Число молей растворённого вещества в 1л раствора
- Число растворённого вещества в(в граммах) 1мл раствора
- Число растворённого вещества в(в граммах) 100мл раствора
- Число растворённого вещества в(в г-моль) 1л раствора
- Число растворённого вещества в(в граммах) 1л раствора

17 Нормальной концентрацией называется-

- Число грамм эквивалентов растворённого вещества в 1л раствора
- Число растворённого вещества (в граммах) в 100 мл раствора
- Число растворённого вещества в 1л раствора
- Число растворённого вещества в 1л раствора
- Число молей растворённого вещества в 100 мл раствора

18 какая будет молярная концентрация раствора ,полученного при растворении 15г гидроксида натрия в 250мл раствора?

- 0,75
- 3,0
- 2,5
- 1,25
- 1,5

19 4,9г H₂SO₄ (серная кислота) растворили в 400мл растворе.Вычислите нормальную и молярную концентрацию.

- 0,10н ; 0,05м
- 1,25н ; 2,50м
- 0,25н ; 0,125м
- 0,50 н ; 0,25м
- 0,05н ; 0,10м

20 

- натрий –гексанитрокобальтиат (III)
- гексанитрокобальтиат - натрий
- гексанитро-кобальтит (III)
- натрий - гексасианонитрокобальтиат (II)
- натрий гексасионитрокобальтиат

21 В комплексе натрий-гексанитронобольтиат (III) координационное число равно?

- 3
- 6
- 0
- 4
- 1

22 

- не изменится
- усиливается, потом слабеет
- усиливается
- слабеет, потом усиливается
- слабеет

23 

- усиливается, потом слабеет
- слабеет

- не изменится
- усиливается
- слабеет, потом усиливается

24 

- гидролиз по аниону
- гидролиз по аниону хлорида
- гидролиз по катиону
- не гидролизуется
- гидролиз по катиону и по аниону

25 как изменяется растворимость при добавлении HCl в раствор AgCl?

- уменьшается
- увеличивается
- уменьшается, затем увеличивается
- не изменяется
- увеличивается, затем уменьшается

26 Укажите какие вещества относится комплекс соединением. I нормальный соли II кислые соли III двойные соли IV кристалл гидрат

- III,IV
- II,III,IV
- I,II
- III
- IV

27 Из нижеследующих комплексных соединений которые применяются в аналитическое химии? I в определении ионов II в маскировки ионов III в образовании осадков

- I, II
- I,II,III
- II,III
- III
- I

28 Чувствительность аналитических реакций измеряется какими параметрами? I открываемым минимум II открываемым концентрат III максимальным открываемым

- I
- II,III
- I,II,III
- I,II
- III

29 При определении иона никеля с диэтилглиоксими открытым минимум в каком методе является наиболее меньшим:

- флотация
- б пробирке
- капельным
- экстракция
- люминисце....

30 какая группа анионов не имеет группового реагтива?

- II,III
- III
- II
- I,II
- I

31 Без кислорода анионы определяются какими реагентами:

- NH-4OH
- AgNO₃
- BaCl₃
- H₂SO₄
- NaOH

32 При кислотно-щелочной классификации какие вещества групповым применятся реагентом?

- (NH₄)₂CO₃, (NH₄)₂S, H₂S, HCl
- HCl, H₂SO₄, H₂S, NaOH
- HCl, H₂SO₄, NaOH, NH₄OH
- H₂SO₄, (NH₄)₂CO₃, NaOH
- (NH₄)₂CO₃, (NH₄)₂S, H₂S, NaOH

33 Укажите магнезиальный смесь.

Mg₂SO₄ (NH₄)₂CO₃, NaOH

NH₃, HCl, MgCl₂

NH₃, NH₄Cl, MgCl₂

H₂SO₄, (NH₄)₂CO₃, Mg₂SO₄

NH₄Cl, Mg₂SO₄

34 Чего изучает количественный анализ?

- разработка методов скоростного анализа
- общие свойства методов анализа
- точный анализ
- количественный состав вещества
- методы определения элементного состава вещества

35 Укажите ряд методов химического анализа.

- Газометрический, электрохимический, титриметрический
- титриметрический, фотометрический, газометрический
- гравиметрический, фотометрический, электро-химический
- гравиметрический, титриметрический, газовый
- титриметрический, фотометрический, газометрический

36 как изменяется растворимость при добавлении AgNO₃ в раствор AgCl?

- не изменяется
- увеличивается, затем уменьшается
- уменьшается
- увеличивается
- уменьшается, затем увеличивается

37 

- сиреневый
- бурый
- желтый
- красный -бурый
- бордовый

38 Укажите методы количественного анализа. I химический II физико-химический III физический

- II
- III
- I,II
- I,II,III
- I,III

39 Гравиметрический анализ какому методу относится I химический II физико-химический III физический

- I,II,III
- III
- I,II
- II
- I,III

40 какими методами выполняется со анализы количества анализ I макро метод II полумикроанализ III полумикроанализ

- I,II,III
- I,III
- III,IV
- I,II
- I,II,III,IV

41 Сколько граммов твердого вещества надо взять для анализа по методу макроанализа?

- 0,1 г больше
- 50 мг-100 мг
- 10мг меньше
- 10 мг-50мг
- 20мг-30 мг

42 Сколько граммов твердого вещества надо взять для анализа по методу полумикроанализу?

- 10 мг-50 мг
- 50 мг-100 мг
- 10 мг-меньше
- 0,1 г-больше
- 20 мг-30 мг

43 Сколько граммов твердого вещества надо взять для анализа по методу микроанализу?

- 10 мг-50 мг
- 10 мг-50 мг
- 20 мг-30 мг
- 50 мг-100 мг
- 0,1 г-больше

44 как называется метод, который основывается на интенсивное?

- алкалиметрия
- гравиметрия
- титрометрия
- Калориметрия
- ассидиметрия

45 Укажите электрохимические методы I потенсометрия II кондуктометрия III гравиметрия

- I,II,III
- III
- I,II
- II
- I,III

46 По интенсивна... количеств вещества определяя.. метод как называется?

- алкаметрия
- гравиметрия
- ефелометрия
- колориметрия
- ассидиметрия

47 При определении жесткости воды комплексометрическим методам какие вещества применяется? I trilon-B II

буферной раствор III хромоген -черный

- только I
- II,III
- I,II
- I,II,III
- I,III

48 При каких условиях проводится полумикрохимии анализ?

- в фарфоровой
- фильтровальной бумаге
- часовое стекле
- в пробирке
- в фарфоровой чашке

49 

- I,II,III
- III
- I
- II
- II,III

50

Если Ca^{2+} осаждается с оксалатом-натрием, какие будут осажденные и прокаленные формы?

- CaOCaOC_3
- $\text{CaCO}_3\text{CaC}_2\text{O}_4$
- $\text{CaC}_2\text{O}_4\text{CaO}$
- CaCO_3CaO
- $\text{CaOCaO}_2\text{O}_4$

51 как называются комплексы, которые лиганды содержат нейтральных молекул воды?

- двойные комплексы
- асидокомплексы
- аквокомплексы
- нейтральные комплексы
- аммиаки

52 

- сиреневый
- бурый
- желтый
- красный
- бордовый

53 

- II
- III
- II
- I
- I,II

54 как называется гидролиз соли NH_4Cl ?

- не гидролизуется
- гидролиз по катиону и по аниону
- гидролиз по аниону

- гидролиз по катиону
 гидролиз по аниону хлорида

55 

- не гидролизуется
 гидролиз по катиону и по аниону
 гидролиз по катиону
 гидролиз по аниону
 гидролиз по аниону хлорида

56 какой осадок образует ион Mn⁺² с щелочами?

- KMn(OH)₄
 Mn(OH)₂
 K₂Mn(OH)₄
 Mn(OH)₃
 Mn(OH)₄

57 какие катионы являются V аналитические группы катионов?

- Cu⁺², Ca⁺², Ni⁺²
 Ba⁺², Ca⁺², Sr⁺²
 Ag⁺, Pb²⁺
 Fe⁺³, Mg⁺², Mn⁺²
 Al⁺³, Cr⁺³, Zn⁺²

58 какого цвета осадок образует ион Fe⁺³ с NH₄OH и щелочами?

- розовый
 белый
 темно-красный
 зеленый
 серовато-белый

59 какого цвета осадок образует ион Fe⁺³ с реагентом K₄[Fe(CN)₆]?

- синий
 желтоватый зеленый
 темно-красный
 розовый
 белый

60 как меняется ионное произведение воды, при повышении температуры?

- уменьшается
 сначала увеличивается, а потом уменьшается
 не меняется
 повышается
 сначала уменьшается, потом увеличивается

61 как можно выразить растворимость произведения для электролита AmBn?

- n.p=[A+n]m.[B-m]n
 n.p=[A+m]m.[B-n]n
 n.p=[A].[B]
 n.p=[A]n.[B]m
 n.p=m[A+n].n.[B-m]n

62 Из каких факторов зависит произведение растворимости трудно растворимых соединений?

- от концентрации и температуры
 только от температуры
 только от природы вещества
 от природы вещества и температуры
 от природы вещества и концентрации

63 В 994,4 г воды растворено 5,6 г CaO. Вычислите массовую долю полученного Ca(OH)2.

- 0,56
- 0,74
- 2012-04-07
- 2012-06-05
- 2012-04-12

64 который реагент является групповым реагентом V аналитической группы катионов?

- 25% NH4OH
- нет групп.реактива
- 2N NaOH
- 2N H2SO4
- 2N HNO3

65 какой осадок образуется при взаимодействии ион Fe+3 с реагентом K4[Fe(CN)6]?

- Fe4[Fe(CN)6]3
- Fe[Fe(CN)4]
- K2[Fe(CN)4]
- K3[Fe(CN)6]3
- K4[Fe(CN)6]3

66 какого цвета соединения получится при взаимодействии ионов Fe+3 с реагентом NH4SCN?

- красно-кровавый
- темно-красный
- желтоватый зеленый
- желтый
- белый

67 какой осадок образуется при взаимодействии иона Fe+3 с реагентом NH4SCN?

- Fe(OH)(SCN)2
- Fe(SCN)3
- Fe(OH)2(CN)2
- Fe(CN)2
- FeCl(CN)2

68 какого цвета осадок образуется при взаимодействии иона Mn+2 с реагентом NH4OH?

- белый
- желтоватый зеленый
- желтый
- синий
- розовый

69 При перемешивании 10 моль растворимого вещества и 10 моль воды образуется 70%-ый раствор. Вычислите молярную массу растворённого вещества

- 38
- 42
- 34
- 28
- 40

70 Сколько процентный раствор получится ,если перемешать 200г 10%-ого раствора с 400г 10%-ым раствором?

- 10
- 30
- 20
- 15
- 12

71 как изменяется степень гидролиза ,при разбавлении и выпаривании соли NH4Cl?

- не изменяется, не изменяется
- уменьшается, уменьшается
- уменьшается, увеличивается
- увеличивается, уменьшается
- Увеличивается, увеличивается

72 как изменяется степень гидролиза ,при нагревании и охлаждении соли NH4Cl?

- не изменяется,не изменяется
- увеличивается,уменьшается
- уменьшается, увеличивается
- уменьшается,уменьшается
- увеличивается,увеличивается

73 как изменяется степень гидролиза ,при нагревании и охлаждении соли CH3COONa?

- не изменяется,не изменяется
- уменьшается, уменьшается
- увеличивается,уменьшается
- уменьшается, увеличивается
- увеличивается,увеличивается

74 как меняется процесс гидролиза ,если в раствор соли CuCl2,FeCl3 и NH4Cl прибавить щелочь ?

- усиливается
- увеличивается, а потом уменьшается
- уменьшается
- не изменяется
- уменьшается,а потом увеличивается

75 Гидролиз какой соли выражается сокращенным ионным уравнением $X^{2+} + 2H_2O \rightarrow X(OH)_2 + 2H^+$? I. FeCl2 II. Ca(NO3)2 III. BaCl2 IV. (CH3COO)2Mg

- I, II, IV
- только II
- только I
- II, III
- только III

76 При гидролизе каких солей получается одинаковая среда? I. Na2CO3 II. NaCl III. FeCl3 IV. AgNO3

- I, III
- III, IV
- I, II
- II, III
- II, IV

77 По какой из ниже указанных реакций получается не гидролизованная соль?

- CuCl2+H2SO4---
- 2Al(OH)3+3H2SO4---
- FeCl2+H2SO4----
- Ca(OH)2+2HNO3--
- Fe(OH)3+3HCl---

78 В каком ряду находятся не гидролизованные соли?

- Al2S3, AlCl3, Al2(SO4)3
- Na2CO3, CH3COONa, Na2SO4
- NaNO3, NaCl, Na2SO4
- KCl, K2CO3, K3PO4
- NaNO3, Na2SO3, Na2S

79 какие реакции относятся к реакциям гидролиза?

- CaCl2+Na2SO4---

- NaOH+HCl----
- Ca+O---
- Na+H2O---
- CH3COONa+H2O---

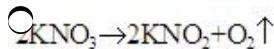
80 какое вещество нужно добавить в раствор, чтобы ослабить гидролиз соли NH_4Cl ?

- Ca(OH)2
- H2O
- HCl
- NaOH
- KOH

81 При гидролизе какой соли получается основная соль?

- NH4NO3
- NaCl
- K2SO4
- ZnCl2
- Na2SO4

82 Гидролиз какой соли в растворе выражается ионным уравнением $\text{H}^++\text{OH}----\text{H}_2\text{O}$?



- Na2CO3+HCl---
- Cu(OH)2+HCl---
- Cu+H2SO4---
- Al(OH)3+NaOH---

83 При гидролизе какой соли получается кислая среда? I. CuCl2 II. Na2S III. FeCl3 IV. K2CO3

- I, III, IV
- II, IV
- II, III
- I, II, III
- I, III

84 какие соли не подвергаются гидролизу? I. KCl II. NH4Cl III. Al2S3 IV. CH3COOK V. NaNO3 VI. Na2SO4

- I, II, III
- IV, V, VI
- I, II, V
- III, IV, V
- I, V, VI

85 какая соль меняет окраску фенолфталеина в растворе воды?

- CaCl2
- Al2S3
- NH4Cl
- Al2(SO4)
- CH3COONa

86 какова ионная сила раствора $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$, концентрация которой 0,005 моль/л?

- 0,005
- 0,010
- 0,045
- 0,025
- 0,075

87 как меняется коэффициент активности при уменьшении заряда иона?

- увеличивается
- сначала уменьшается, затем увеличивается

- сначала увеличивается, затем уменьшается
- не изменяется
- уменьшается

88 как изменится коэффициент активности, если уменьшить ионную силу раствора?

- увеличивается
- сначала увеличивается, затем уменьшается
- сначала уменьшается, затем увеличивается
- уменьшается
- не изменяется

89 как меняется ионная сила при возрастании заряда иона?

- сначала уменьшается, затем увеличивается
- уменьшается
- увеличивается
- не меняется
- сначала увеличивается, затем уменьшается

90 как изменяется коэффициент активности при возрастании ионной силы?

- сначала уменьшается, затем увеличивается
- увеличивается
- уменьшается
- не меняется
- сначала увеличивается, затем уменьшается

91 какими из ниже указанных понятий не характеризуются сильные электролиты? 1. ионная сила 2. степень диссоциации 3. константа диссоциации 4. активность ионов

- 2, 3
- 1, 2, 3, 4
- 1, 3
- 2, 3, 4
- 1, 4

92 какими из ниже указанных понятий могут характеризоваться сильные электролиты? 1. ионная сила 2. степень диссоциации 3. константа диссоциации 4. активность ионов

- 1, 3
- 2, 3
- 1, 2, 3, 4
- 2, 3, 4
- 1, 4

93 как изменяется степень диссоциации при длительном выпаривании?

- сначала уменьшается, потом увеличивается
- уменьшается
- увеличивается
- не меняется
- сначала увеличивается, потом уменьшается

94 как изменяется степень диссоциации при нагревании раствора?

- сначала уменьшается, потом увеличивается
- не меняется
- уменьшается
- увеличивается
- сначала увеличивается, потом уменьшается

95 как называются электролиты, степень диссоциации которых алфа >30%?

- сильные электролиты
- не полярные электролиты

- средние электролиты
- слабые электролиты
- полярные электролиты

96 как называются электролиты, степень диссоциации которых $\alpha=3-30\%$?

- не полярные электролиты
- полярные электролиты
- сильные электролиты
- слабые электролиты
- средние электролиты

97 как называются электролиты, степень диссоциации которых $\alpha=3\%$?

- не полярные электролиты
- слабые электролиты
- полярные электролиты
- сильные электролиты
- средние электролиты

98 Чем характеризуется степень диссоциации сильных электролитов?

- $<3\%$
- $>30\%$
- $3-30\%$
- $5-50\%$
- $>3\%$

99 Чем характеризуется степень диссоциации слабых электролитов?

- $>3\%$
- $3-30\%$
- $>30\%$
- $5-50\%$
- $<3\%$

100 какой группы гидроксидов катионов растворимы в избыточном количестве щелочей?

- IV
- I
- II
- V
- III

101 Укажите ряд слабых электролитов.

- $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{K}_2\text{CrO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_3\text{AsO}_4, \text{KJO}_4$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Mg}(\text{OH})_2$
- $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{NH}_4\text{OH}, \text{H}_3\text{BO}_3, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{HCN}$
- $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{K}_2\text{CrO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_3\text{AsO}_4, \text{KJO}_4$

102 Укажите ряд средне сильных электролитов.

- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Mg}(\text{OH})_2$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_3\text{AsO}_4, \text{Al}(\text{OH})_3$
- $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{NH}_4\text{OH}, \text{H}_3\text{BO}_3, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{HCN}$

103 Укажите ряд сильных электролитов.

- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Mg}(\text{OH})_2$
- $\text{HNO}_3, \text{NaOH}, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{Ca}(\text{OH})_2$
- $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{K}_2\text{CrO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_3\text{AsO}_4, \text{KJO}_4$

CH₃COOH, NH₄OH, H₂CO₃, H₃PO₄

104 Укажите ряд не электролитов

- KNO₃, Na₂SO₄, щелочи, минеральные кислоты
 CHCl₄, минеральные кислоты, водорастворимые соли
 C₆H₆, CCl₄, CHCl, этанол, глицерин, анилин
 C₆H₆, CCl₄, щелочи, минеральные кислоты
 Na₂SO₄, CCl₄, CHCl₃, минеральные кислоты

105 Укажите ряд электролитов.

- CHCl₃, минеральные кислоты, водорастворимые соли
 Na₂SO₄, CCl₄, CHCl₃, минеральные кислоты
 C₂H₆, CCl₄, CHCl₃, этанол, глицерин, анилин
 KNO₃, Na₂SO₄, щелочи, минеральные кислоты
 C₆H₆, CCl₄, щелочи, минеральные кислоты

106 Укажите единицу измерения активности ионов. 1. грамм 2. моль 3. моль/л 4. грамм/л

- 3, 4
 4
 3
 2
 1, 2

107 По какой формуле можно определить активность ионов?

$$\text{I. } a = c \cdot f_a \quad \text{II. } a = \frac{c}{f_z} \quad \text{III. } c = \frac{a}{f_z} \quad \text{IV. } \alpha = \frac{k}{c} \quad \text{V. } \alpha^2 = \frac{k}{c}$$

- I, IV
 II, III, IV
 I, II, III, IV
 I, III, V
 I, III

108 По какой формуле невозможно определить активность ионов?

$c = \frac{a}{f_z}$
 $a = \sqrt{\frac{k}{c}}$
 $f_z = \frac{a}{c}$
 $a = c \cdot f_a$

109 Что означает $a = c \cdot f_a$?

- силы ион
 степень гидролиза
 степень диссоциации
 молярная концентрация
 активность ионов

110 По какой формуле невозможно определить закона Оствальда?

$\alpha = \sqrt{\frac{k}{c}}$
 $\alpha = \sqrt{\frac{c}{k}}$

$$K = \alpha^2 \cdot c$$

$$K = \frac{c \cdot \alpha^2}{1 - \alpha}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{K}{c}}$$

111 Укажите формулу Оствальда.

$$\alpha^2 \sim \sqrt{K \cdot c}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{K}{c}}$$

$$\alpha = K \cdot c$$

$$\alpha = K \cdot c$$

$$\alpha^2 \sim \sqrt{\frac{c}{K}}$$

112 По какому закону и по какой теории можно определить взаимосвязь между степенью диссоциации и константой диссоциации?

- по теории электролитической диссоциации
- по теории сильных электролитов
- по закону Оствальда
- по закону Нернста
- по закону Масс

113 Укажите взаимосвязь закона Оствальда?

- степень диссоциации с ионной силой
- константой диссоциации с ионной силой
- константой диссоциации с активностью ионов
- степень диссоциации с активностью ионов
- степень диссоциации с константой диссоциации

114 как меняется степень диссоциации и концентрация $[\text{OH}]^-$ при взаимодействии NH_4OH и NH_4Cl ?

- увеличивается, не меняется
- уменьшается, увеличивается
- не меняется, уменьшается
- увеличивается, увеличивается
- уменьшается, уменьшается

115 как меняется концентрация ионов $[\text{OH}]^-$ при взаимодействии NH_4OH и NH_4Cl ?

- не меняется
- сначала уменьшается, потом увеличивается
- увеличивается
- уменьшается
- сначала увеличивается, потом уменьшается

116 как меняется степень диссоциации при взаимодействии NH_4OH и NH_4Cl ?

- увеличивается
- не меняется
- сначала уменьшается, потом увеличивается
- уменьшается
- сначала увеличивается, потом уменьшается

117 как изменяется степень диссоциации раствора при длительном охлаждении?

- уменьшается
- не меняется
- сначала уменьшается, потом увеличивается
- увеличивается
- сначала увеличивается, потом уменьшается

118 При каких условиях проводится капельный анализ?

- в колбе
- на фильтровальной бумаге
- на платиновой чашке
- на пробирках
- на химическом стакане

119 При каких условиях проводится микрокристаллоскопический анализ?

- в колбе
- на часовом стекле
- на платиновой чашке
- на химическом стакане
- на пробирках

120 какие из ниже перечисленных методов анализа проводятся в пробирках? I микрокристаллоскопический II капельный III катализитический IV полумикрохимических

- IV
- I
- III,IV
- II,III
- I,II

121 какие методы анализа проводится на часовом стекле? I микрокристаллоскопический II капельный III катализитический IV полумикрохимический

- IV
- I
- I,II
- II,III
- III,IV

122 Укажите реагент катионов IV группы

- HCl
- NH₄Cl
- NaOH (в избытке)
- H₂SO₄
- отсутствует реагент

123 Укажите реагент катионов V группы

- HCl
- NH₄Cl
- NaOH
- H₂SO₄
- H₂S

124 Укажите реагент катионов VI группы

- NH₄OH
- NaOH
- H₂S
- HCl
- отсутствует реагент

125 как меняется степень диссоциации при добавлении NaOH на раствор NH₄OH?

- увеличивается, потом уменьшается
- уменьшается
- увеличивается
- не меняется
- уменьшается, потом увеличивается

126 как меняется степень диссоциации при добавлении NH₄Cl на раствор NH₄OH?

- увеличивается, потом уменьшается
- уменьшается
- увеличивается
- не меняется
- уменьшается, потом увеличивается

127 как меняется остаток гидроксильных групп при добавлении NH₄Cl на раствор NH₄OH ?

- увеличивается, потом уменьшается
- уменьшается
- увеличивается
- не меняется
- уменьшается, потом увеличивается

128 Из каких ниже перечисленных равновесий отражается взаимосвязь между показателями гидроксильных?

- pH + pOH=10
- pH + pOH=7
- pH + pOH=14
- pH + pOH=1

129 Вычислить водородный показатель в одноосновных кислых растворах, в которых молярная концентрация составляет 0,001 mol/litr?

- 2
- 6
- 4
- 3
- 2

130 Из каких нижеперечисленных веществ, имеющее ровную молярную концентрацию, pH- ниже?

- NaCl
- NaOH
- NH₄-OH
- Cl
- KNO₃

131 Из каких нижеперечисленных веществ, имеющее ровную молярную концентрацию, pH- ниже?

- H₂S
- HNO₃
- HNO₂⁻
- KNO₃
- KNO₂

132 какой показатель воды можно определить нефелометрическим методом?

- прозрачность
- непрозрачность
- температура
- запах
- вкус

133 как меняется pH, при уменьшении 10 раза концентрации ионов водорода?

- увеличивается на 2 единицы
- увеличивается на 1 единицу
- уменьшается на 10 единиц
- уменьшается на 10 единиц
- увеличивается на 10 единиц

134 

- буферный раствор – слабое основание + сильная кислота
- буферный раствор – слабое основание + солей
- буферный раствор – сильная кислота + сильная основание
- буферный раствор – слабое основание + слабая кислота
- буферный раствор – слабая кислота + солей

135 

- буферной раствор, который составлен из слабой оснований и слабое кислоты
- буферной раствор, который составлен из слабой оснований и его солей
- буферный раствор, который составлен из слабой кислоты и его солей
- буферной раствор, который составлен из слабой оснований и сильной кислоты
- буферной раствор, который составлен из сильное основание и сильное кислота

136 При получении каких веществ реакция доходит до конца?

- II
- I,III,IV
- I,II,III
- I,II
- III

137 Укажите реагентив анионов III группы

- NaOH
- AgNO₃
- нет реагентивы
- HCl
- BaCl₂

138 Относится к аналитическим признакам

- получение окисей
- получение солей
- получение цветных веществ
- получение комплексных соединений
- получение солей и кислот

139 Относится к аналитическим признакам:

- получение окисей
- получение солей
- разложение газов характерных запахов
- получение комплексных соединений
- получение солей и кислот

140 какие факторы действует полностью на осаждение?

- растворимость осажденного вещества
- количество осадителя и pH раствора
- количество осадителя, pH раствора, растворимость осажденного вещества
- количество осадителя
- pH раствора

141 как меняется степень диссоциации при добавлении K₂S rastvor H₂S

- уменьшается, потом увеличивается
- увеличивается, потом уменьшается

- уменьшается
- увеличивается
- не меняется

142 как называется $-\lg[\text{OH}^-]$?

- молярная концентрация OH^- ионов в растворе
- нормальная концентрация OH^- ионов в растворе
- гидроксидный показатель
- рОН показатель
- водородный показатель

143 как называются буферные вещества?

- вещества, препятствующие гидролизу солей
- вещества, которые при добавлении определенного количества кислот и оснований, не меняется рН:
- вещества, которые при добавлении определенного количества кислот и оснований, уменьшается рН
- вещества, которые при добавлении определенного количества кислот и оснований, увеличивается рН
- вещества, которые доходят реакции до конца

144 Укажите реагент катионов I группы

- NH_4Cl
- NaOH
- H_2S
- HCl
- отсутствует реагент

145 Укажите реагент катионов III группы

- NH_4Cl
- H_2SO_4
- NaOH
- H_2S
- HCl

146 Укажите реагент анионов II группы

- отсутствует реагент
- NaOH
- HCl
- BaCl_2
- AgNO_3

147 Относится к аналитическим признакам:

- получение окисей
- получение белого осадка
- получение комплексных соединений
- получение солей
- получение солей и кислот

148 Относится к аналитическим признакам:

- получение цветных комплексных соединений
- получение солей и кислот
- получение цветных веществ
- разложение газов характерных запахов
- получение различных цветных осадок

149 как называется вещество, образующегося аналитический признак с определяемым веществом?

- реагент
- аналитический реагент
- органический реагент
- неорганический реагент

химический реагент

150 Сколько должна быть масса получившегося кристаллического осадка при гравиметрическом анализе?

- 0,1-0,2 г
- 0,5 г
- 1,5 г
- 0,1-0,5 г
- 0,2-0,3 г

151 Сколько должна быть масса получившегося амфорного осадка при гравиметрическом анализе?

- 0,1-0,5 г
- 0,1-0,2 г
- 1,5 г
- 0,5 г
- 0,2-0,3 г

152 как можно уменьшить растворимость осадок?

- разбавление раствора
- действие избытка осадителя
- нагревание раствора
- прибавление стороннего иона
- прибавление раствора сильного электролита

153 какие законы составляют основу гравиметрического анализа?

- закон постоянства состава и закон сохранения масс веществ
- закон постоянства состава и закон эквивалента
- закон постоянства состава, закон эквивалента и закон действующих масс веществ
- закон эквивалента и закон действующих масс веществ
- закон постоянства состава, закон сохранения масс веществ и закон действующих веществ

154 Что называется абсолютной погрешностью анализа?

- отношение практического значения результата анализа к теоретическому значению
- отношение теоретического значения результата анализа на практическое значение
- разность теоретического и практического результата анализа
- разность практического и теоретического результата анализа
- отношение относительной погрешности на практический результат

155 Что называется относительной погрешностью анализа?

- разность теоретического и практического значения анализа
- произведение отношения теоретического и практического значения на 100%
- произведение практического и теоретического результата анализа
- произведение отношения практического и теоретического значения на 100%
- произведение отношения абсолютной погрешности и теоретического значения на 100%

156 каким получается раствор, если при определенной температуре растворимость вещества больше произведения растворимости?

- молекулярный раствор
- насыщенный раствор
- не насыщенный раствор
- однородный раствор
- крайне насыщенный раствор

157 как зависит повышение температуры от растворимости у большинства твердых веществ?

- растворимость не изменяется
- растворимость увеличивается, а затем уменьшается
- уменьшается растворимость
- растворимость увеличивается
- растворимость уменьшается, а затем увеличивается

158 Укажите реагент анионов I группы

- BaCl₂
- отсутствует реагент
- NaOH
- HCl
- AgNO₃

159 кто и когда впервые разработал протонную теорию для кислот и оснований?

- 1867 г., Гундберг и Бааре
- 1907 г., Люис и Рендел
- 19125 г., Нильс Бор
- 1923 г., Бренстед и Лайри
- 1887 г., Аррениус

160 к какому классу соединений относятся по протонной теории все соединения, которые отдают протоны?

- оксид
- комплексное соединение
- щелочь
- кислот
- соль

161

В методе комплексонометрии при титровании с участием черный эпиюхром с раствором Трилон Б какие версии правильны?

1. образованный комплекс индикатора с катионом металла разрушается
2. в сравнении образованный комплекс индикатора с катионом более устойчив
3. образованный комплекс с Трилоном Б и металлом катиона по сравнении с индикатором более устойчив
4. комплекс образованный металлом катиона и Трилона Б более устойчив, чем образованный комплекс с индикатором
5. комплекс, образованный металлом катиона с Трилон Б более не устойчив, по сравнению с комплексом комплекса с индикатором
6. при взаимодействии с ионами водорода в растворе комплекс разрушается

- 2, 3, 6
- 2, 5, 6
- 1, 3, 4
- 1, 3, 5
- 2, 4, 6

162

В методе комплексонометрии при титровании с участием эриохрома черного Т, раствором Трилона Б какие версии не правильны?

1. образованный комплекс индикатора с металлом катионов разрушается
2. катион металла, по сравнению с Трилон Б образует более устойчивый комплекс с индикатором
3. катион металла, по сравнению с Трилон Б образует более неустойчивый комплекс с индикатором
4. комплекс образованный Трилон Б с катионом металлов более устойчив, чем комплекс образованный индикатором
5. комплекс образованный Трилоном Б с катионом металла менее устойчив, чем комплекс металла образованный индикатором
6. при взаимодействии водородных ионов, накапливающих в растворе комплекс разрушается

- 2, 4, 6
- 2, 3, 6
- 2, 5, 6
- 1, 3, 4
- 1, 3, 5

163 В методе Мора точка эквивалентности как устанавливается?

- при помощи эозина
- при помощи хромата калия
- при помощи железно-аммиачных квасцов
- флюоресцеина

164 В присутствии эриохрома черного Т для определения Ca^{+2} комплексно-метрическим методом реакция происходит по следующему уравнению $\text{CaR} - \text{Na}_2[\text{H}_2\text{Edta}] = \text{Na}_2[\text{MeEdta}] + \text{R}^{2-} + 2\text{H}^+$. При титровании $\text{CaR} \text{Na}_2[\text{H}_2\text{Edta}]$ и R^{2-} какого цвета?

- вино-красный, бесцветный, синий
- бесцветный, синий, вино-красный
- красно-виный, синий, бесцветный
- синий, вино-красный, бесцветный
- бесцветный, красно-виный, синий

165 В методе Мора, при определении точки эквивалентности какие признаки наблюдаются?

- осадок окрашивается в оранжевый цвет
- осадок окрашивается в красный цвет
- осадок окрашивается в кирпично-красный цвет
- осадок окрашивается в розовый цвет
- осадок окрашивается в желтый цвет

166 Флюоресцеин и эозин каким индикаторам относятся?

- оксидиметрические
- реагент
- pH индикаторы
- комплексонометрические
- адсорбционные

167 На поверхности осадка больше всего какие ионы адсорбируются? 1. одноименные ионы 2. посторонние ионы 3. избыток одноименных ионов 4. меньшее количество одноименных ионов 5. ионы с большей ??? 6. ионы с меньшей ???

- 3, 5
- 3, 5, 6
- 2, 3, 4
- 1, 4, 6
- 2, 4

168 Для определения эквивалентной точки по методу Фольгарта каким индикатором пользуются?

- флюоресцеин
- хромат калия
- эриохром черный Т
- эозин
- железно-аммиачные квасцы

169 В методе Фольгарта для определения точки эквивалентности какие признаки наблюдаются?

- осадок окрашивается в красный цвет
- осадок окрашивается в розовый цвет
- осадок окрашивается в оранжевый цвет
- осадок окрашивается в кирпично-красный цвет
- осадок окрашивается в желтый цвет

170 В 1 литре раствора растворено 24 г $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2$. для титрования 10 мл этого раствора было израсходовано 10,3 мл раствора Трилона Б . подсчитайте нормальную концентрацию раствора Трилона Б .

- 0,0965 н
- 0,0675 н
- 0,0843 н
- 0,0328 н
- 0,0156 н

171 Применение в анализе комплексонов когда и кем был впервые применен?

- Шварценбах 1945
- Чугаев 1904
- Ильинский 1884
- Вернер
- Коссел 1936

172 катионы металлов с комплексоном 111 при каком соотношении комплекс образует?

- всегда 1:1
- всегда 1:2
- от заряда и радиуса катиона
- от радиуса катиона
- зависимо от заряда катиона

173 какие атомные группы Трилона Б образует ионную связь с катионами?

- только - COONa
- COOH или - COONa
- COONa или - CH_2-
- COOH или - N

только -COOH

174 Осадок BaSO₄ в каких растворах растворяется из ниже перечисленных?

- в воде
- в HCl
- раствор Трилон Б
- хлороформ
- в растворе CH₃COOH

175 В определении металлов катионов по методу комплекснотитретическому методу эквивалентная масса Трилона Б как вычисляется?

- Mr/5
- Mr/2
- Mr/1
- Mr/3
- Mr/4

176 Укажите ряд солей, которые обуславливаются постоянную временную жесткость воды.

- Ca(HCO₃)₂, Mg(HCO₃)₂
- Ca(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- Ba(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- CaCO₃, MgSO₄
- CaCl₂, MgSO₄

177 Укажите ряд солей, которые обуславливают постоянную жесткость воды.

- Ca(HCO₃)₂, Mg(HCO₃)₂
- CaCl₂, MgSO₄
- Ca(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- Ba(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- CaCO₃, MgSO₄

178 Укажите ряд солей, которые обуславливают общую жесткость воды.

- Ca(HCO₃)₂, Mn(HCO₃)₂
- CaCl₂, MgSO₄, Mg(HCO₃)₂
- Ca(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- Ba(HCO₃)₂, Sr(HCO₃)₂
- CaCO₃, MgSO₄, MgCl₂

179 Укажите единицу измерения жесткости

- мг - экв/мл
- г - экв/л
- г - экв/мл
- г - мол/л
- мг - экв/л

180 Если жесткость воды составляет 3,6 мл/л, то вычислите для титрования 50 мл а/н израсходованный объем Трилона Б.

- 7,6 мл
- 1,8 мл
- 2,6 мл
- 3,6 мл
- 4,4 мл

181 На титрование 40 мл воды израсходовано 3,25 мл 0,1 н Трилон Б. Найдите общую жесткость воды.

- 8,06 мг - экв/мл
- 4,06 мг - экв/мл
- 6,20 мг - экв/мл
- 6,20 мг - экв/мл

3,02 мг - экв/мл

182 На титрование воды при жесткости 3,6 мг/экв/л израсходован 1,8 мл 0,1 н раствор Трилона Б. Определите объем воды.

- 30 мл
- 50 мл
- 60 мл
- 70 мл
- 20 мл

183 Производные аминополиуглеродные кислоты в объемном анализе где наибольше применяется?

- гравиметрии
- в методе комплексонометрии
- в методе нейтрализации
- в методе осаждения
- в методе оксидиметрии

184 Сколько грамм Na₂O необходимо взять, чтобы получить 200 г 20%-ный NaOH в растворе? Mr(Na₂O)=62; Mr(NaOH)=40

- 31
- 46
- 54
- 40
- 62

185 В 135 г воды растворено 15 г соли. Вычислите массовую долю (в %-ах) растворенного вещества в растворе.

- 20
- 5
- 10
- 12
- 15

186 какой электрод применяется для измерения окислительно-восстановительного потенциала?

- каломельный электрод
- стандартный графитный электрод
- стандартный платиновый электрод
- стандартный водородный электрод
- капельный ртутный электрод

187 Сколько процентный раствор получится ,при перемешивании 200 г 20%-ого раствора с 100 г 20%-ым раствором?

- 50
- 15
- 20
- 13
- 25

188 Сколько процентный раствор получится, при перемешивании 100 г 30%-ого раствора с 100 г 40%-ым раствором?

- 35
- 25
- 45
- 38
- 42

189 Сколько процентный раствор получится ,при перемешивании 200 г 20%-ого раствора с 200 г 60%-ым раствором?

- 45

- 40
- 55
- 15
- 66

190 Сколько грамм воды необходимо добавить к 200г 60%-ому раствору NaOH, чтобы получить 30% -ый раствор?

- 100 г
- 150г
- 200г
- 160г
- 300г

191 Сколько грамм воды необходимо выпарить из 200 г 25%-ого раствора сахара ,чтобы получить 50%-ый раствор?

- 150
- 160г
- 200г
- 300г
- 100 г

192 Вычислите коэффициент растворимости соли (г/л)в насыщенном растворе ,полученном после выпаривания $\frac{1}{2}$ части воды из 20%-ого раствора соли.

- 150
- 600
- 400
- 500
- 250

193 Сколько процентный щелочной раствор получится ,если перемешать 200г 30%-ого раствора с 200г 60%-ым раствором?

- 40
- 45
- 50
- 60
- 35

194 как называется метод осаждения, где применяется эозин?

- метод Фаянса
- метод Илинского
- метод Фольгарта
- метод Мора
- метод Гей-Люссака

195 Метод Мора основывается на применение какого индикатора?

- хромат калия
- эозин
- эриохром черный Т
- флюоресцеин
- железно-аммиачные квасцы

196 В методе осаждения пользуются индикаторами.

- реагент индикаторы и адсорбционные индикаторы
- только адсорбционные индикаторы
- pH индикаторы и адсорбционные индикаторы
- реагент индикаторы и pH индикаторы
- только реагент индикаторы

197 Реагент индикатор и адсорбционные индикаторы в каких методах применяются?

- в комплексонометрии
- в методе оксидиметрии
- в методе нейтрализации
- весовом методе
- в методе осаждения

198 Укажите адсорбционные индикаторы: 1. хромат калия 2. эриохром черный Т 3. эозин 4. дифениламин 5. железно-аммиачные квасцы 6. мурексид 7. флюоресцеин

- 2, 4, 6, 7
- 2, 3
- 1, 3, 4, 6
- 3, 7
- 1, 3, 5

199 Употребляемый индикатор хромат калия каким индикаторам относится?

- индикаторам оксидиметрии
- pH индикаторам
- адсорбционным индикаторам
- реагент индикаторам
- индикаторам комплексонометрии

200 Индикатор, применяемый в методе осаждения железно-аммиачные квасцы каким индикаторам относится?

- комплексонометрическим
- адсорбционный
- реагент
- оксидиметрии
- pH индикаторам

201 к каким индикаторам относится флюоресцеин, употребляемый в методе осаждения?

- комплексонометрическим индикаторам
- pH индикаторам
- реагент индикаторам
- адсорбционным индикаторам
- индикаторам оксидиметрии

202 Безиндикаторный метод осаждения как называется?

- метод Фольгарта
- метод Гей-Люссака
- метод Илинского
- метод Фаянса
- метод Мора

203 как называется метод осаждения, где употребляется хромат калия?

- метод Илинского
- метод Фаянса
- метод Фольгарта
- метод Мора
- метод Фаянса

204 как называется метод осаждения, где употребляется железо-аммиачные квасцы?

- метод Илинского
- метод Фаянса
- метод Мора
- метод Фольгарта
- метод Гей-Люссака

205 Метод Фольгарта основывается на применение какого индикатора?

- эриохром черный Т

- флюоресцеин
- хромат калия
- железно-аммиачные квасцы
- эозин

206 Метод Фаянса основывается на применение какого индикатора?

- эриохром черный Т
- дифениламин
- хромат калия
- флюоресцеин и эозин
- железно-аммиачные квасцы

207 В методе Гей-Люссака осаждения какой индикатор применяется?

- железно-аммиачные квасцы
- флюоресцеин
- хромат калия
- индикатор не применяется
- эозин

208 В методе осаждения точка эквивалентности как определяется?

- по кривому титрования
- только без индикатора
- только при помощи индикатора
- индикатором и без индикатора
- по скачку pH

209 В методе Гей-Люссака эквивалентная точка как определяется?

- на основании кривой титрования
- с индикатором и без индикатора
- только при помощи индикатора
- только безиндикаторным методом
- по скачку pH

210 какие явления наблюдается при установки эквивалентной точки по методу Мора?

- осадок приобретает розовый цвет
- осадок приобретает желтого цвета
- осадок приобретает красный цвет
- осадок кирпично-красный
- осадок приобретает оранжевый цвет

211 Укажите реагент индикаторов: 1. хромат калия 2. эриохром черный Т 3. мурексид 4. дифениламин 5. железно-аммиачные квасцы 6. эозин 7. флюоресцеин

- 2, 3
- 2, 4, 6, 7
- 1, 3, 5
- 1, 5
- 1, 3, 4, 6

212 Употребляемый в методе осаждения эозин каким индикаторам относится?

- индикаторам оксидиметрии
- pH индикаторам
- реагент индикаторам
- адсорбционным индикаторам
- комплексонометрическим индикаторам

Метод осаждения чем отличается от весового (гравиметрического) анализа?

1. по методу осаждения результат анализа вычисляется по израсходованию рабочего раствора, а в весовом методе по количеству массы осадка в результате анализа
2. по методу результата анализа вычисляется по количеству массы осадка полученного в результате анализа, в весовом анализе по количеству объема титрованного раствора, израсходованного во время реакции
3. в методе осаждения осадитель добавляется в избытке, а весовом анализе в эквивалентном количестве
4. в весовом анализе добавляется в избытке, а в методе осаждения осадитель в эквивалентном количестве
5. в методе осаждения индикатор не применяется, в весовом методе употребляется

- 2, 3, 4
- 1, 4, 6
- 2, 3, 5
- 2, 4, 6
- 3, 4, 5

214 Аргентометрией что называется?

- метод оксидиметрии, где определяется на осаждение солей галогенидов серебра
- метод весового анализа, который основывается на осаждение солей хлорида серебра
- основывается на осаждение солей серебра
- метод объемного анализа, где осаждения основывается хлорида серебра
- метод весового анализа, который основывается на осаждение солей хлорида серебра

215 По методу Мора как определяется точка эквивалентности?

- по Эрисхрому черного
- по железо – аммиачным квасцам
- по хромоту калия
- по эозину
- флюоресцентным методом

216 Сколько граммов CuO можно восстановить водородом, полученным при взаимодействии 2,3 г натрия с 5 г воды? Ar(Na)=23, Mr(CuO)=80.

- 8
- 12
- 16
- 20
- 4

217 Смесь CaSO₄ и CaCO₃ массой 20 г реагирует полностью с 50 г 14,6%-ным раствором соляной кислоты. Определите массовую долю (%) CaCO₃ в исходной смеси. Mr(CaSO₄)=136, Mr(CaCO₃)=100.

- 40
- 30
- 70

- 60
 50

218 При нагревании 10 г смеси, состоящей из Na_2CO_3 и CaCO_3 , общая масса смеси уменьшается на 22%. Найдите массовую долю карбоната натрия в исходной смеси (в %). $\text{Mr}(\text{CaCO}_3)=100$, $\text{Mr}(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106$, $\text{Mr}(\text{CO}_2)=44$.

- 30
 20
 60
 50
 40

219 При помощи каких веществ можно устраниить временную жесткость? I. Na_2CO_3 II. NaHCO_3 III. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

- только I
 II, III
 I, II
 I, II, III
 I, III

220 При пропускании углекислого газа через склянку с каким веществом масса ее увеличится?

- Na_2O_2
 P_2O_5
 NaCl
 NaNO_3
 SiO_2

221 При взаимодействии 1,2 г двухвалентного металла с соляной кислотой выделилось 0,1 г водорода. Определите относительную атомную массу металла.

- 56
 24
 65
 40
 88

222 Сколько литров углекислого газа (н.у.) необходимо для превращения 0,25 моль гидроксида кальция в карбонат кальция?

- 5,60
 11,2
 22,4
 2,24
 4,48

223 как можно устраниить временную жесткость воды?

- добавлением сульфата магния
 добавлением карбоната натрия
 добавлением гидрокарбоната кальция
 пропусканием через фильтровальную бумагу
 хлорированием

224 какое соединение применяется для устранения общей жесткости воды?

- Na_2CO_3
 NaHSO_4
 NaOH
 NaCl
 NaHCO_3

225 какие ионы придают жесткость воде?

- NH_4^+ , Na^+
 Ca^{2+} , Na^+

- Ca⁺², Mg⁺²
- Mg⁺², K⁺
- K⁺, Na⁺

226 какие ионы придают воде временную жесткость?

- PO₄⁻³, Ca⁺², Mg⁺²
- HCO₃⁻, K⁺, Ca⁺²
- Cl⁻, K⁺, Ca⁺²
- SO₄⁻², Na⁺, Mg⁺²
- HCO₃⁻, Mg⁺², Ca⁺²

227 как можно устраниить временную жесткость воды?

- добавлением сульфата магния
- добавлением карбоната натрия
- добавлением гидрокарбоната кальция
- пропусканием через фильтровальную бумагу
- хлорированием

228 как устраняется постоянная жесткость?

- пропусканием воды через фильтровальную бумагу
- добавлением соды
- добавлением гидроксида натрия
- кипячением воды
- добавлением известкового молока

229 Рассчитайте титр раствора H₂SO₄ с 0,5 н-ности.

- 0,0120
- 0,112
- 0,411
- 0,302
- 0,118

230 Рассчитайте титр раствора HCl с 2 н-ности.

- 0,069
- 0,073
- 0,0029
- 0,73
- 0,0546

231 Рассчитайте титр раствора NH₄OH с 2 н-ности.

- 0,015
- 0,0091
- 0,036
- 0,035
- 0,025

232 Рассчитайте титр раствора NaOH 250 мл с 0,1 н-ности.

- 0,0010
- 0,082
- 0,0098
- 0,0025
- 0,0012

233 Рассчитайте титр раствора H₂SO₄ 250 мл с 0,1 н-ности.

- 0,0049
- 0,118
- 0,0289
- 0,0084

0,0011

234 Рассчитайте титр раствора kOH 200 мл с 0,4 н-ности.

0,0224
 0,0089
 0,0425
 0,0846
 0,0180

235 Рассчитайте титр раствора NaOH 400 мл с 2 н-ности.

0,0090
 0,022
 0,054
 0,011
 0,080

236 В 250 мл растворе растворено 0,04 г NaOH. Рассчитайте титр раствора.

0,00016
 0,00084
 0,00012
 0,0098
 0,0078

237 Какие требования предъявляются к индикаторам в оксидиметрии?

1. индикатор должен быть чувствительным, то есть он должен реагировать незначительным лишним количеством окислительно-восстановителя
2. индикатор должен быть при взаимодействии устойчивым
3. окислительная и восстановительная форма должен иметь одинаковый цвет
4. индикаторы в окислительной или восстановительной форме должны резко отличаются друг от друга
5. самое количество даже индикатора должен изменит окраску
6. самое малое количество индикатора не должен изменит окраску
7. интервал изменения окраски индикатора должен быть большим, и должен быть соответственно скачок титрование
8. интервал изменения окраски индикатора должен быть меньшим и не должен способствовать скачок титрования
9. индикатор должен быть устойчив воздуху, кислороду, диоксиду углерода

3, 5, 6, 8
 1, 4, 5, 8, 9
 1, 3, 5, 7, 9
 2, 4, 6, 8

2, 3, 6, 7

238 как называется метод осаждения с помощью хромата калия?

- Метод Гей-Люссака
- Метод Ильинского
- Метод Мора
- Метод Фольгарда
- Метод Фаянса

239 При определении эквивалентной точки по методу Фольгарда что наблюдается?

- осадок окрашивается в черный цвет
- осадок окрашивается в серый цвет
- осадок окрашивается в желтый цвет
- осадок окрашивается в красно – кирпичный цвет
- осадок окрашивается в красный цвет

240 какие требования должны выполняться В титретрическом анализе, которая применяется при реакции осаждение I Осадок не должен растворяться II Осаждение должен III Побочные реакции не должен быть

- I,II,III
- I,III
- ,II
- II,III
- III

241 какие версии не соответствуют к требованиям процессу осаждения? I осадок не должен растворяться II осаждение протекает медлено III побочные реакции не протекают

- I,II,III
- II
- I,II
- II,III
- III

242 При определении иона хлора по методу Мора в качестве рабочего раствора какие вещества применяются?

- NaOH
- AgNO₃
- KCN
- KSCN
- HCl

243 При определении иона хлора по методу Мора в качестве индикатора какие вещества применяются?

- желтая кровяная соль
- K₂CrO₄
- Соль Мора
- KCN
- метилоранжевый

244 В методе Фольгарда при титровании какие требование должен выполняться? I серебряная соль с роданидом II процесс проводится в кислом среде III определение проводится без участием солей ртути и сильных окислителей IV определение проводится в щелочном среде

- I,II
- II,III
- III
- I,II,III,IV
- I,II,III

245 В методе Фольгарда при определении хлора какой индикатор применяется?

- метилоранжевый

- соль мора
- красная ковяная соль
- желтая кровяная соль
- лакмус

246 В методе Фольгарда при определении хлора в качестве рабочего раствора какие из нижеуказанных веществ применяется?

- метилоранжевый
- KCNS
- красная кровяная соль
- желтая кровяная соль
- лакмус

247 По каким методом определяются ионы галогена с AgNO₃?

- капельном
- аргетометрия
- иодометрия
- роданометрия
- меркуриметрия

248 как называется способ осаждения с квасцами железа аммония?

- Способ Гей-Люссана
- Способ Фольгарда
- Способ Мора
- Способ Фаянса
- Способ Ильинского

249 Титрование KMnO₄ с раствором сдаваемой кислотой почему произво-дится при температуре 70-80°C?

- на холода раствор KMnO₄ образует осадок
- на холода скорость реакции понижается
- на холода скорость реакции сильно увеличивается
- на холода шавелевая кислота подвергается гидролизу
- на холода раствор KMnO₄ подвергается гидролизу

250 В оксидиметрии какие версии не являются правильным предъявляемым к индикаторам?

1. индикатор должен быть чувствительным, т.е. самое малое количество окислителя и восстановителя должен взаимодействовать с индикатором
2. индикатор не должен быть чувствительным, т.е. индикатор должен быть устойчивым, не должен взаимодействовать с окислителем или восстановителем даже в самом малом количестве
3. окисленная и восстановленная форма индикатора должен быть одинаковой окраски
4. окисленная и восстановленная форма индикатора должен резко отличаться друг от друга
5. изменение окраски раствора при незначительном количестве индикатора даже должен ясно наблюдаться
6. изменение окраски раствора при незначительном количестве индикатора не должен наблюдаться
7. изменение интервала окраски индикатора должен быть большим и не должен соответствовать точки скачок титрования
8. изменение интервала окраски индикатора не должен быть большим, должен соответствовать точке скачке титрования
9. индикатор должен быть устойчив кислороду воздуху и диоксиду углерода

- 4, 5, 8, 9
 2, 3, 6, 7
 1, 3, 5, 7, 9
 2, 4, 6, 8
 1, 4, 5, 8, 9

251 Укажите правильные версии о преимуществах метода перманганатометрии в сравнении с другими окислительно-восстановительными методами титрования.

1. в методе перманганатометрии нет необходимой в употреблении индикатора
2. титрование в перманганатометрии можно воспроизвести только в кислой среде
3. титрование в перманганатометрии можно воспроизвести только в щелочной среде
4. по методу перманганатометрии титрование можно воспроизвести и в кислой и в щелочной среде
5. KMnO_4 – легко и дешево можно приобрести
6. KMnO_4 – дорого и очень трудно приобрести
7. $\text{MnO}_4^- / \text{Mn}^{2+}$ пара имеет достаточно большой окислительно-восстановительный потенциал, поэтому те вещества, которых не возможно определить слабыми окислителями можно определить при помощи метода перманганатометрии
8. вещество, которые не обладают даже окислительно-восстановительными свойствами можно определить при помощи перманганатометрии
9. вещество, которое не обладает окислительно-восстановительными свойствами не возможно определить методом перманганатометрическим методом

- 1, 3, 5, 8
 1, 4, 5, 7, 8
 2, 3, 5, 7, 8
 1, 2, 6, 8, 9
 2, 3, 6, 9

252 Для приготовления 1 л 5%-го раствора ($d=1,06 \text{ г/см}^3$) сколько мл надо взять из 8 н раствора NaOH ?

- 145
 166
 124
 186
 390

253 Для получения 2 н раствора к 300 мл 5 н раствору NaOH сколько мл воды надо прибавить?

- 512 мл
- 450 мл
- 274 мл
- 125 мл
- 318 мл

254 Для получения 2%-го раствора к 2 л 1,5% раствору HCl сколько мл 10%-го раствора HCl надо прибавлять?

- 512 мл
- 125 мл
- 450 мл
- 274 мл
- 318 мл

255 В 100 мл растворе растворено 0,124 г BaCl₂. Рассчитайте титр этого раствора.

- 0,00198
- 0,00824
- 0,00560
- 0,00124
- 0,00120

256 Для получения 0,2 н раствора, сколько воды надо прибавлять к 700 мл 0,2464 н раствора?

- 231
- 161
- 124
- 186
- 390

257 В 100 мл растворе растворено 0,049 г Na₂CO₃. Рассчитайте титр этого раствора.

- 0,00056
- 0,00018
- 0,00092
- 0,0089
- 0,00049

258 Для получения 0,2 н раствора, до какого объема надо разбавлять 700 мл 0,2464 н раствора?

- 890
- 861
- 724
- 986
- 890

259 Для получения 2 л 0,2 н раствора сколько мл 8%-го ($d=0,97$) NH₃ раствор потребуется?

- 66 мл
- 88 мл
- 99 мл
- 44 мл
- 22 мл

260 Для получения 2%-го раствора на 500 мл воды сколько мл 10н-го раствора HCl надо прибавить?

- 58 мл
- 29 мл
- 38 мл
- 17 мл
- 45 мл

261 Рассчитайте титр раствора 0,1М ортофосфорной (H₃PO₄) кислоты

- 0,00358 г/мл

- 0,00246г/мл
- 0,0098г/мл
- 0,00748г/мл
- 0,01236 г/мл

262 1,25г вещества растворено в 46,25мл раствора. Вычислите титр раствора

- 0,0675 (г/мл)
- 0,0325(г/мл)
- 0,0540(г/мл)
- 0,0270 (г/мл)
- 0,0127(г/мл)

263 Рассчитайте процентную концентрацию 10 нормального раствора серной кислоты ($\rho=1,29\text{г/см}^3$)

- 38
- 19
- 46
- 24
- 76

264 Вычислите титр раствора NaOH с 0,1 н.

- 0,5 г/мл
- 0,2 г/мл
- 0,01 г/мл
- 0,0003 г/мл
- 0,004 г/мл

265 Рассчитайте титр раствора H_2SO_4 0,1 N?

- 0,0049
- 0,0026
- 0,49
- 0,20
- 0,042

266 Рассчитайте титр раствора NaOH с 0,5 н-ности.

- 0,020
- 0,05
- 0,180
- 0,00025
- 0,0029

267 **По формуле $\text{pH}=14-\text{pK}_{\text{K+OH}}+\lg \frac{C_{\text{ион}}}{C_{\text{БФн}}}$ можно рассчитывать pH какой буферной ёмкости?**

- раствор, содержащий слабого основания и сильной кислоты
- раствор слабого основания и ее соли
- раствор, содержащий слабой кислоты и ее соли
- раствор сильной кислоты
- раствор сильного основания

268 какая смесь из ниже следующий не являются буферной смесью?

- $\text{Na}_2\text{HPO}_4+\text{NAH}_2\text{PO}_4$
- $\text{NaOH}+\text{NaCl}$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3+\text{NaHCO}_3$
- $\text{CH}_3\text{COOH}+\text{CH}_3\text{COONa}$
- $\text{NH}_4\text{Cl}+\text{NH}_4\text{OH}$

269 Укажите не буферные раствор.

- концент.раствор HCl
- CH₃COOH+CH₃COONa
- HCOOH+HCOONa
- NaOH+Na₂CO₃
- NH₄OH+NH₄Cl

270 Укажите растворы не обладающим буферного действия.

- концент.раствор HCl
- NH₄OH+NH₄Cl
- CH₃COOH+CH₃COONa
- C₆H₅COOH+C₆H₅COOK
- NaOH+NaCl

271 Чем определяется буферная емкость раствора?

- степенью диссоциаций одного из компонентов буферной смеси
- степенем диссоциации слабового электролита
- константой диссоциаций компонентов буферной смеси
- концентрацией всех присутствующих компонентов буферной смеси
- одним из компонентов концентрации буферной смеси

272 какая концентрация ионов [H⁺] характеризует нейтральных растворов?

- [H⁺]=10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]<10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]≥10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]>10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]≥10⁻⁷ мол/л

273 какая концентрация ионов [H⁺] характеризует кислых растворов?

- [H⁺]≥10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]<10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]=10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]>10⁻⁷ мол/л
- [H⁺]≤10⁻⁷ мол/л

274 Раствор, какого вещества обладающей одинаковой молярной концентрации имеет большой pH?

- NH₄Cl
- NH₄OH
- NaCl
- NaOH
- KNO₃

275 Раствор, какого вещества обладающей одинаковой молярной концентрации имеет меньшую pH?

- H₂S
- HNO₃
- HNO₂
- KNO₃
- KNO₂

276 При разбавлении буферной смеси водой как меняется емкость буфера?

- буферная емкость уменьшается, но потом возвращается в первоначальное значение
- не меняется буферная емкость
- уменьшается буферная емкость
- повышается буферная емкость

буферная емкость увеличивается, потом возвращается в первоначальное значение

277 как называются аналитические реакции?

- реакции, при которых образуются комплексные соединения
- реакции, при которых образуется осадок
- реакции, при которых образуются цветные соединения
- реакции, при которых образуются газовые вещества
- реакция сопровождающаяся аналитическими признаками

278 какие методы анализа относится к сухим анализам?

- пирохимический и микрокристаллоскопический
- пирохимический и пиротехнический
- пиротехнический и микрокристаллосионический
- пирохимический и полумикрохимический
- макрохимический и микрохимический

279 В какой цвет окрашивается осадок полученный ионами с реагентом Несслера?

- желтый
- синий
- пурпурно-красный
- желто-зеленый
- розовый

280 В какой среде образуется осадок полученный ионами с реагентом Несслера?

- KOH
- нейтральной
- CH₃COOH
- слабо щелочной
- сильно кислой

281 Укажите газ, полученный при нагревании солей аммония с щелочами.

- NO₂
- SO₂
- N₂
- NH₃
- CO₂

282 В каких условиях проводится капельный анализ?

- в пробирке
- в фильтровальной бумаге
- в платиновой чашке
- в измерительной колбе
- в химическом стакане

283 В каких условиях проводится микрокристаллоскопический анализ?

- в химическом стакане
- в придметном стекловой
- в пробирке
- в платиновой чашке
- в измерительной колбе

284 какие соли используются в сухом анализе при получении цветных перлов?

- Na₂CO₃, H₂CO₃, NaNH₄HPO₄·4H₂O и Na₂B₄O₇·10H₂O
- H₂CO₃, NaNH₄HPO₄·4H₂O и Na₂B₄O₇·10H₂O
- NaNH₄HPO₄·4H₂O и Na₂B₄O₇·10H₂O
- Na₂CO₃ и K₂CO₃
- Na₂CO₃, NaNH₄HPO₄·4H₂O и Na₂B₄O₇·10H₂O

285 какие из нижеперечисленных относятся к получению цветных перлов?

- физический анализ
- физико-химический анализ
- пирохимический анализ
- «мокрый» анализ
- термический анализ

286 Чем характеризуется образование аналитического признака с реагентом и исследуемым веществом?

- специфичностью реакции
- аналитической точностью
- чувствительностью реакции
- скоростью реакции
- избранностью реакции

287 каково обозначение и единица минимальной концентрации?

- C_{min} , мкг/мл
- V_{min} , мл
- V_{min} , мг/мл
- C_{min} , мг/мл
- C_{min} , г/мл

288 каково обозначение и единица предела разбавления?

- $V_{раз}$, мл/г
- $V_{раз}$, г/мл
- C_{min} , г/мл
- V_{min} , мг/мл
- V_{min} , мкг/мл

289 При действии какого газа на обмоченную фильтрованную бумагу раствором $Hg_2(NO_3)_2$ образуется сера черное пятно?

- NO_2
- N_2
- O_2
- NH_3
- SO_2

290 какие 3 газообразных веществ образуются при термическом разложение солей ионов NH_4^+ ?

- $(NH_4)_2CO_3$
- NH_4NO_3
- NH_4NO_2
- $(NH_4)_2SO_4$
- NH_4Cl

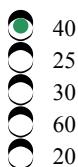
291 Массовая доля соли насыщенного раствора 20%. Вычислите массу соли в растворе, растворенного в 200 гр. воды.

- 50
- 20
- 18
- 30
- 40

292 Сколько процентный раствор получается, если в 135 гр. воды растворить 45 гр. сахара?

- 20
- 25
- 30
- 45
- 50

293 Сколько процентный раствор получится, если смешать 200 гр. 50% раствора с 400 гр. 35% раствором?



294 какие из нижеперечисленных реагентов относятся к групповым реагентам?

- эти реагенты образуют характерные соединения со всеми катионами одной группы
- эти реагенты не образуют характерные соединения с одним катионом
- эти реагенты образуют количественно мало катионами (с)-2) схожие характерные соединения
- эти реагенты образуют характерные соединения с одним определенным катионом
- эти реагенты не образуют схожие соединения со всеми катионами одной группы

295 С помощью какого прибора выполняется микрокристаллоскопический метод анализа?

- калориметр
- хроматограф
- микроскоп
- ультрамикроскоп
- вискозиметр

296 В какой среде проводится определение ионов K^+ в присутствии реагента $Na_3/Co(NO_2)_6$?

- сильно щелочной
- нейтрально и слабо щелочной
- слабо кислой
- слабо щелочной
- нейтральной

297 В какой цвет окрашивает летучие соли ионов K^+ бесцветную огонь лампы?

- ФИОЛЕТОВЫЙ
- В ЖЕЛТЫЙ
- В ЗЕЛЕНЫЙ
- В ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ
- В СИНИЙ

298 В какой среде проводится определение ионов K^+ в присутствии реагента $NaHC_4H_4O_6$?

- в сильно кислой
- слабо щелочной и нейтральной
- слабо щелочной
- слабо кислой
- нейтральной

299 Укажите цвет осадка при определении ионов Na^+ в присутствии синкуриласетат реагента?

- желтый
- светло зеленый
- светло синий
- зеленоватый
- темно синий

300 В какой среде проводится определение ионов Na^+ в присутствии реагента синкуриласетат?

- сильно кислой
- слабо щелочной
- в CH_3COOH среде
- слабо щелочный и нейтральный
- нейтральной

301 С помощью каких веществ разлагается осадок полученный ионами Na^+ синкуриласетатом?

- слабыми основаниями
- слабыми кислотами

- щелочами
- CH_3COOH
- сильными кислотами

302 Укажите цвет осадка, полученный ионами Na^+ с KH_2SbO_4 реагентом.

- синий
- желтый
- розовый
- красно-пурпурный
- белый

303 В какой цвет окрашивает летучие соли Na^+ бесцветный огонь лампы?

- желтый
- синий
- розовый
- красно-кирпичный
- желто-зеленый

304 какие из нижеперечисленных ионов хлорида не растворяются в воде и кислотах?

- Ag^+ , Pb^{2+}
- K^+ , Na^+
- Fe^{3+} , Al^{3+}
- Ca^{2+} , Ba^{2+}

305 как разделяются осадок, содержащий AgCl , Hg_2Cl_2 и PbCl_2 от осадка PbCl_2 ?

- действием NH_4OH
- KJ
- K_2CrO_4
- горячей водой
- HCl

306 какого цвета образуется осадок действием KJ на ион Pb^{2+} ?

- золотисто-желтый
- желтый
- черный
- зеленый
- коричневато-красный

307 какого цвета осадок образуется при действие H_2SO_4 на ион Pb^{2+} ?

- зеленовато-желтый
- белый
- желтый
- красный
- черный

308 какие ионы определяет как аналитический реагент K_2CrO_4 ?

- Ag^+ , Pb^{2+} , Ba^{2+}
- K^+ , Pb^{2+} , Hg^+ , Ba^{2+}
- Na^+ , K^+ , N
- N^- , Mg^{2+} , Ba^{2+}
- Ag^+ , K^+ , Ca^{2+}

309 какие из нижеперечисленных веществ являются аналитическими реагентами для ионов K^+ ? I. $\text{NaHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ II. $\text{Na}_3(\text{Co}(\text{NO}_2)_6)$ III. $\text{K/Sb}(\text{OH})_6$

- I,II
- I
- II

- II,III
- III

310 С помощью каких веществ проводится микрокристаллоскопическое определение ионов K^+ ? I. $Na_2PbCu(NO_2)_6$ II. $Na_3/Co(NO_2)_6$ III. $Na_2C_4H_4O_6$ IV. $NaHC_4H_4O_6$

- III,IV
- I,II
- I
- II
- I,II,IV

311 Как называются реакции дающие возможность определить данные иона при участии других ионов?

- избранные и характерные
- субстранные
- специфические
- характерные
- чувствительные

312 Какое соединение образует осадок $PbSO_4$ с присутствием CH_3COONH_4 растворяясь в H_2SO_4 ?

- $PbSO_4 \cdot CH_3COOH$
- Pb_2SO_4
- $[Pb(CH_3COO)_2 \cdot PbSO_4]$
- $H_2[Pb(SO_4)_2]$
- $CH_3COONH_4 \cdot PbSO_4$

313 При добавлении какого металла в раствор $HgCl_2$ которые на поверхности металла образуется ртутная амальгама?

- Cu, Pt
- Ag, Au
- Ag, Cu
- Cu
- Pt

314 Что показывает выражение $a=C.f?$

- нормальную концентрацию
- степень диссоциации
- активность ионов
- ионную силу
- молярную концентрацию

315 Какие из ниже указанных смесей не подвергаются буферному действию?

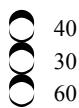
- $NaH_2PO_4 + Na_2HPO_4$
- $CH_3COOH + CH_3COONa$
- $NH_4Cl + NH_4OH$
- $NaOH + NaCl$
- $Na_2CO_3 + NaHCO_3$

316 При выпаривании 120 гр. 40% раствора выпарилось 20 гр воды. Сколько процентный раствор получился?

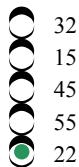
- 48
- 40
- 50
- 32
- 75

317 При смешивании 40 гр. 40% раствора $NaCl$ с 120 гр. 20% раствора $NaCl$ сколько процентный раствор образуется?

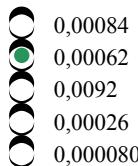
- 45
- 25



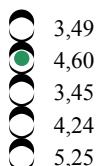
318 Сколько процентный раствор получается, если из 400 гр 20% раствора выпарить 40 гр. воды?



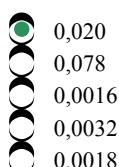
319 В 100 мл растворе растворено 0,062 с NaOH. Найдите титр раствора.



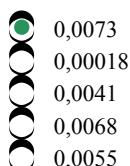
320 Найдите нормальную концентрацию 20%-го раствора H₂SO₄ (d=1,143 г/см³).



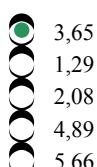
321 В 30 мл растворе растворено 0,60 г соля Мора. Найдите титр этого раствора.



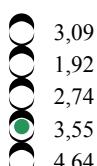
322 В 60 мл растворе растворено 0,44 г соли CuSO₄. Рассчитайте титр этого раствора.



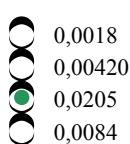
323 Найдите молярную концентрацию 30%-го раствора H₂SO₄ (d=1,20 г/см³).



324 Найдите молярную концентрацию 20%-го раствора HNO₃ (d=1,119 г/см³).



325 В 40 мл растворе растворено 0,82 г (NH₄)₂C₂O₄. Найдите титр раствора.



0,00091

326 Найдите молярную концентрацию 10%-го раствора H_2SO_4 ($d=1,143 \text{ г/см}^3$).

3,20
 1,02
 2,48
 2,3
 1,16

327 Найдите нормальную концентрацию 30%-го раствора H_2SO_4 ($d=1,143 \text{ г/см}^3$).

6,9
 5,4
 4,8
 7,2
 5,9

328 Найдите нормальную концентрацию 10%-го раствора H_2SO_4 ($d=1,143 \text{ г/см}^3$).

0,96
 1,08
 2,91
 3,02
 2,3

329 Найдите нормальную концентрацию 24%-го раствора HCl ($d=1,121 \text{ г/см}^3$).

6,44
 4,76
 5,48
 8,25
 7,37

330 В 20 мл раствора растворено 0,56 г KMnO_4 . Найдите титр раствора.

0,044
 0,0036
 0,0016
 0,028
 0,067

331 В 50 мл растворе растворено 0,18 г $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Найдите титр раствора.

0,00036
 0,00013
 0,00082
 0,00094
 0,00074

332 Найдите молярную концентрацию 18%-го раствора NaOH ($d=1,20 \text{ г/см}^3$).

4,77
 2,91
 3,28
 5,60
 5,40

333 Найдите нормальную концентрацию 18%-го раствора NaOH ($d=1,20 \text{ г/см}^3$).

4,02
 5,90
 3,78
 2,68
 5,40

334 Найдите нормальную концентрацию 20%-го раствора HNO_3 ($d=1,119 \text{ г/см}^3$).

- 4,09
- 2,01
- 1,24
- 3,44
- 3,55

335 Рассчитайте молярную концентрацию 10%-го раствора NH_4OH ($d=0,960 \text{ г/см}^3$).

- 3,02
- 1,04
- 2,24
- 3,45
- 2,74

336 В 10 мл растворах растворено 0,58 г $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Найдите титр раствора.

- 0,058
- 0,0012
- 0,0015
- 0,091
- 0,0086

337 Найдите молярную концентрацию 16%-го раствора H_2SO_4 ($d=1,112 \text{ г/см}^3$).

- 2,96
- 1,08
- 2,12
- 1,28
- 1,81

338 Найдите молярную концентрацию 4%-го раствора HCl ($d=1,02 \text{ г/см}^3$).

- 1,12
- 0,034
- 0,012
- 0,201
- 0,056

339 Рассчитайте молярную концентрацию раствора $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ($T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}=0,00158 \text{ г/мл}$).

- 0,064
- 0,0095
- 0,015
- 0,034
- 0,046

340 Рассчитайте нормальную концентрацию раствора KOH ($T_{\text{KOH}}=0,112 \text{ г/мл}$).

- 2,5
- 1,5
- 2,8
- 3,0
- 2,0

341 Сколько мл воды требуется для приготовления 1 литра 10%-го раствора $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ($\rho=1,09$)?

- 978
- 983
- 891
- 991
- 898

342 как вычисляется масса эквивалентов KMnO₄ в кислой среде?

- Mr/5
- Mr/1
- Mr/4
- Mr/3
- Mr/2

343 В какой среде окислительное свойство KMnO₄ более высокое?

- в сильно-щелочной среде
- в кислой среде
- в слабо-кислой среде
- в нейтральной среде
- в слабо-щелочной среде

344 Титр раствора K₂Cr₂O₇ ($T_{K_2Cr_2O_7} = 0,000294$ г/мл). Рассчитайте молярную концентрацию раствора.

- 0,0260
- 0,0020
- 0,0045
- 0,0010
- 0,0098

345 Рассчитайте нормальную концентрацию раствора HCl ($T_{HCl} = 0,073$ г/мл).

- 3,5
- 1,0
- 0,5
- 4,2
- 2,0

346 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора H₂SO₄ ($T_{H_2SO_4} = 0,00245$ г/мл).

- 0,2; 0,4
- 0,02; 0,012
- 0,05; 0,05
- 0,025; 0,5
- 0,05; 0,025

347 Найдите нормальную концентрацию 2%-го раствора HCl ($d = 1,00$ г/см³).

- 0,78
- 1,25
- 0,98
- 2,04
- 0,54

348 Найдите нормальную концентрацию 16%-го раствора H₂SO₄ ($d = 1,112$ г/см³).

- 3,52
- 2,44
- 1,08
- 3,98
- 2,84

349 Найдите молярную концентрацию 12%-го раствора KOH ($d=1,10 \text{ г/см}^3$).

- 2,35
- 2,10
- 3,45
- 3,01
- 2,82

350 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора H_2SO_4 ($T_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,049 \text{ г/мл}$).

- 0,4; 0,2
- 2,0; 1,5
- 3; 4
- 1,0; 0,5
- 4; 2

351 51. Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора Na_2CO_3 ($T_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,00049 \text{ г/мл}$).

- 0,0018; 0,0036
- 0,0052; 0,0025
- 0,0024; 0,0048
- 0,0032; 0,0064
- 0,0092; 0,0046

352 Что наблюдается в капельном анализе?

- растворение осадков
- кристаллы с характерной формой
- выделением газа
- образование комплексных соединений
- цветные осадки

353 $\text{NaCl} + \text{K}[\text{Sb}(\text{OH})_6] \dashrightarrow \text{Na}[\text{Sb}(\text{OH})_6] + \text{KCl}$. Укажите типы реакции.

I ионная обмена II осаждения III окислительно – восстановительная

- II
- II,III
- I
- III
- I,II

354 $\text{CuSO}_4 + 4\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$ укажите типы аналитической реакции:

- нейтрализация
- комплексобразование
- окислительно – восстановление
- растворение
- осаждение

355 $\text{As}_2\text{S}_3 + 14\text{H}_2\text{O} + 12\text{NH}_3 \dashrightarrow 2\text{AsO}_4^{3-} + 3\text{SO}_4^{2-} + 12\text{NH}_4^+ + 8\text{H}_2\text{O}$

- ионная обменная

- нейтрализация, комплексобразование
 - ионная обменная, растворение
 - окислительно – восстановительные, растворение
 - окислительно – восстановительные, осаждение

356 Метод перманганатометрия к какому метода анализа относится?

- нейтрализация
 - комплексообразователь
 - осаждение
 - гравиметрия
 - окислительное – восстановительные

357 При $V=0,001\text{-}0,1\text{мл}$, $m=0,001\text{-}0,01\text{гр}$. какой способ применяется?

- макрометод
 - полумикрометод
 - ультрамикрометод
 - полумакрометод
 - микрометод

358 При $V=10\text{мл}$, $m=0,1\text{г}$. какой способ применяется?

- полумакрометод
 - макрометод
 - микрометод
 - полумикрометод
 - ультрамикрометод

359 $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + 2\text{NH}_4\text{NO}$ Укажите тип аналитической реакции.

І осаждения

Ионная обмена

III окислительно – восстановительные IV нейтрализация

- II,III
 - I,II
 - II,III,IV
 - I,IV
 - III

$$360 \quad 2\text{AsO}_4^{3-} + 5\text{H}_2\text{S} + 6\text{H}^+ \longrightarrow \text{As}_2\text{S}_3 + 8\text{H}_2\text{O} + 2\text{S}$$

- окислительно – восстановительные, осаждение
 - окислительно – восстановительные, комплексобразование
 - нейтрализация, комплексотразование
 - растворение, комплексобразование
 - комплексобразование

361 Трилон Б с металлами сколько связь образует то донорному-акцепторному?

- 3
2
1
4
5

362 При измерении вещества $m=10-50\text{мг}$ какой метод анализа применяется?

- макрометод
микрометод
полумакрометод

- ультрамикрометод
 полумикрометод

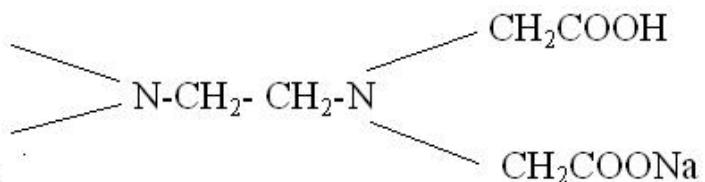
363 Что наблюдается в микрокристаллоскопическом анализе?

- цветные вещества
 цветные осадки
 образование комплексных соединений
 выделение газа
 кристаллы с характерной формой

364 какие из нижеуказанных версий соответствуют открываемому минимуму для анализа твердых веществ по физическому методу.

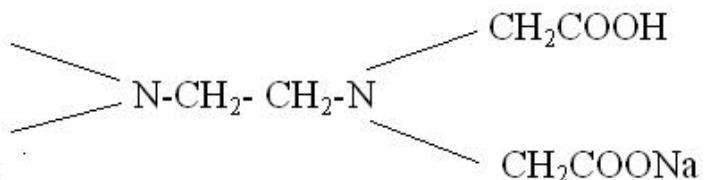
- Ω^{-3}
 Ω^{-15}
 Ω^{-10}
 Ω^{-2}
 Ω^{-5}

365 NaOOCCH_2



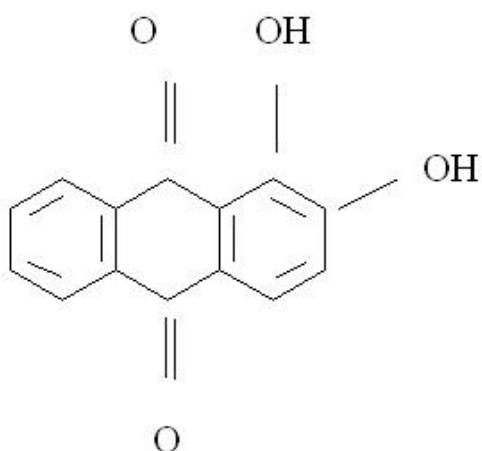
- фенолфталеин
 Трилон Б
 Ализарин
 8 - оксихинолин
 метилоранжевый

366 NaOOCCH_2



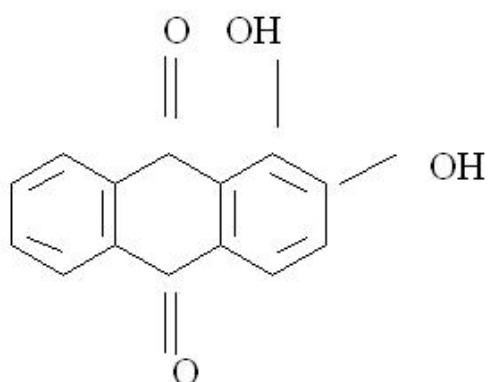
- Al^{3+}
 Ca^{2+}
 O^+
 CH_4^+

367 Как называется вещества?



- метилоранжевый
- Ализарин
- фенолфталеин
- Трилон-Б
- 8-оксихинолин

368 Указанный реагент служит для открытия какого иона?



- $\text{Al}^{3+}\text{Cl}^-$
- Ω^+
- NH_4^+
- Ca^{+2}

369 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора AgNO_3 ($T_{\text{AgNO}_3} = 0,0054 \text{ г/мл}$).

- 0,18; 0,36
- 0,25; 0,25
- 0,012; 0,024
- 0,05; 0,05
- 0,001; 0,002

370 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора HCl ($T_{\text{HCl}} = 0,00073 \text{ г/мл}$).

- 0,02; 0,02

- 0,01; 0,02
- 0,0125; 0,0250
- 0,03; 0,03
- 0,5; 0,15

371 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора NH_4OH ($T_{\text{NH}_4\text{OH}}=0,07$ г/мл).

- 0,01; 0,03
- 1,0; 2,0
- 0,1; 0,05
- 0,07; 0,07
- 0,2; 0,1

372 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора NaOH ($T_{\text{NaOH}}=0,02$ г/мл).

- 1,2; 2,4
- 1,0; 1,0
- 2,0; 2,0
- 0,7; 1,4
- 0,5; 0,5

373 Рассчитайте молярную концентрацию раствора CuSO_4 ($T_{\text{CuSO}_4}=0,00320$ г/мл).

- 0,086
- 0,042
- 0,020
- 0,0091
- 0,0036

374 Рассчитайте нормальную концентрацию раствора NaOH ($T_{\text{NaOH}}=0,00124$ г/мл).

- 0,4
- 0,5
- 0,9
- 1,2
- 0,3

375 Рассчитайте нормальную концентрацию раствора HCl ($T_{\text{HCl}}=0,00365$ г/мл)

- 0,09
- 0,05
- 0,09
- 0,8
- 0,01

376 В 50 мл растворе растворено 0,035 г HCl . Рассчитайте титр этого раствора.

- 0,0086
- 0,00026
- 0,00019
- 0,00098
- 0,00070

377 Найдите нормальную и молярную концентрацию раствора NaOH ($T_{\text{NaOH}}=0,004 \text{ г/мл}$).

- 0,15; 0,30
- 0,2; 0,4
- 0,3; 0,5
- 0,1; 0,1
- 0,26; 0,52

378 В 10 мл раствора растворено 0,025 г $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Рассчитайте титр этого раствора.

- 0,0079
- 0,0062
- 0,0014
- 0,0060
- 0,0025

379 Рассчитайте нормальную концентрацию 10%-го раствора NaOH ($d=0,960 \text{ г/см}^3$).

- 2,74
- 1,25
- 2,98
- 2,07
- 1,82

380 В 100 мл раствора HNO_3 , растворено 0,024 г HNO_3 . Найдите титр раствора.

- 0,00516
- 0,0018
- 0,0018
- 0,00096
- 0,00024

381 Что называется процентной концентрацией?

- Число молей растворённого вещества (в граммах) в 1000мл раствора
- Число молей растворённого вещества (в граммах) в 100 мл раствора
- Число растворённого вещества (в граммах) в 100 г раствора
- Число растворённого вещества (в граммах) в 100 мл раствора
- Число молей растворённого вещества (в граммах) в 100 г раствора

382 Общая масса раствора 250 г ,а масса растворённого вещества 62,5 г .Вычислите процентную концентрацию раствора.

- 25%
- 37,5%
- 12,5%
- 34%
- 50%

383 Найдите массу раствора ,если в 30%-ом растворе растворилось 12 г вещества

- 40г
- 75,0г
- 23,5г
- 47,0 г
- 37,5г

384 Укажите ряд, только восстановителей.

- F_2 , O_2 , H_2O_2 , HNO_3 , PbO_2 , HJO_4
- H_2S , $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$, J^- , HNO_3 , KMnO_4
- Al , H_2^- , H_2S , J^- , HNO_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- Na , C , CO , Fe , H_2 , H_2S , Cl^-

Na, C, CO, H₂S, PbO, F₂, KClO₃, SnCl₄

385 Укажите ряд, только окислителей.

- F₂, O₂, Na₂S₂O₃, H₂O₂, HNO₃, KJO₄, O₃
- Na, a, C, CO, Fe, Al, H₂, H₂S, J-
- Al, H₂, H₂S, H₂S₂O₃, J-, HNO₃, K₂Cr₂O₇
- H₂S, H₂S₂O₃, J-, HNO₃, KMnO₄, H₂O₂
- Na, Ca, C, CO, Fe, Al, H₂S, F₂

386 Определите коэффициентов H₂SO₄ и воды в уравнении реакции: C₆H₁₂O₆+KMnO₄+H₂SO₄---MnSO₄+CO₂+K₂SO₄+H₂O

- 26 и 16
- 36 и 66
- 34 и 62
- 18 и 33
- 24 и 18

387 Определите сумму коэффициентов в уравнении реакции: As₂S₃+HNO₃+H₂O--H₃AsO₄+H₂SO₄+NO

- 62
- 83
- 78
- 44
- 56

388 какой цвет образует раствор, при взаимодействии иона Mn⁺² с сильными окислителями?

- фиолетовый
- синий
- зеленый
- красный
- розовый

389 какой цвет образует раствор, при взаимодействии иона Mn⁺² с NaBiO₃ в кислой среде?

- красный
- фиолетовый
- белый
- синий
- желтый

390 Укажите методы качественного анализа.

- химический, физико-химический, физический
- биологический, биохимический
- физический, химический
- физический, хроматографический
- химический, биохимический

391 как называется качественный химический анализ?

- изучение качественного и количественного состава веществ называется химический анализ
- изучение качественного состава веществ, т.е. из каких элементарных объектов (атом, молекула, ионы, функциональная группа, химическое соединение) называется качественный химический анализ
- изучение элементарного состава веществ называется химический анализ
- изучение количественного состава веществ называется химический анализ
- изучение химического состава веществ называется химический анализ

392 Что изучает количественный анализ?

- определение элементарного состава веществ
- переработкой новых методов анализа
- общие проблемы теории химического анализа
- переработкой новых скоростных методов анализа
- определение количественного состава веществ

393 Что означает граница разбавления?

- соотношение масс исследуемых веществ и растворителях в растворе
- самое малое количество исследуемых веществ
- соотношение объема на удельный вес исследуемых веществ в растворе
- соотношение удельного веса на объем исследуемых веществ в растворе
- соотношение удельных весов исследуемых веществ в растворе

394 какие катионы относятся к I аналитической группы?

- Na^+ , Ca^{2+} , Ag^{2+}
- K^+ , Na^+ , NH_4^+
- K^+ , Ca^{2+} , NH_4^+
- Na^+ , Mg^{2+} , Pb^{2+}
- K^+ , Ca^{2+} , Al^{3+}

395 С помощью каких веществ можно определить NH_4^+ ? 1. NaOH 2. K_2HgJ_4 3. KCl 4. $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

- I,III
- I,II,III
- I,II
- I,IV
- III,IV

396 С помощью каких веществ можно разделить катионы K^+ и Na^+ от NH_4^+ ?

- с воздействием 2Н NaOH
- с воздействием 2Н HCl
- при нагревании до высокой температуры
- с воздействием растворов $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- с воздействием растворов KH_4O_4

397 2. Объект изучение качественного анализа? 1. определение катионов в составе исследуемых веществ 2. определение анионов в составе исследуемых веществ 3. определение отдельных ионов и элементов в составе исследуемых веществ

- 2,3
- 2
- 3
- 1
- 1,2

398 С помощью каких методов выполняет аналитическая химия свои функции?

- гравиметрическим и титриометрическим методом анализа
- физико-химическим и физическим
- химическим и электрохимическим
- химическим, физико-химическим, физическим
- абсорбционным аналитическим методом

399 Укажите величина обратно пропорциональность с минимальной концентрацией.

- минимальный объем
- максимальная находка
- максимальный объем
- минимальная находка
- граница разбавления

400 Укажите групп катионов у которых отсутствует группный реагент?

- V
- II
- I
- III
- IV

401 какие из нижеперечисленных реакций относятся к аналитическим реакциям?

- реакции используемых для определения неизвестных ионов
- реакции, в результате которых образуется осадок
-) реакций, в результате которых образуется цветные соединения
- реакции, в результате которых образуется газы
- реакций, в результате которых образуется неопределенные вещества

402 На какие группы подразделяются аналитические катионы по методу кислотно-оснований?

- 3
- 4
- 6
- 5
- 1

403 Определите концентрацию раствора, если к 400 гр 30% раствору добавить 200 гр воды.

- 25
- 10
- 15
- 20
- 23

404 Сколько грамм воды нужно добавить к 300 гр 40% раствору, чтобы получить 10% раствор?

- 1100
- 900
- 180
- 1080
- 1200

405 Сколько граммов соли и сколько граммов воды нужно добавить, чтобы получить 200 гр. 20% раствора?

- 80 и 120
- 20 и 180
- 40 и 160
- 30 и 170
- 50 и 150

406 По какой реакции полученная соль имеет кислую среду в водном растворе?

- $\text{CaOH} + \text{KHSO}_4 \rightarrow$
- $\text{Ca}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow$
- $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow$
- $\text{CaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- $\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

407 По какой реакции полученная соль имеет щелочную среду в водном растворе?

- $\text{Ce} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
- $\text{KClO}_3 \xrightarrow{t}$
- $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t}$
- $\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$

408 Среди водного раствора какого вещества указана неверно?

- NH_4OH – щелочная
 - Ca_2CO_3 – кислая
 - KCl – нейтральная
 - Na_2CO_3 – кислая
 - Na_3PO_4 – кислая

409 какие ионы могут совместно находиться в растворе?

- Na+ и OH-
 - Al+3 и OH-
 - Zn+2 и OH-
 - Cu+2 и OH-
 - Fe+3 и OH-

410 В трех пробирках находится вода. В первую добавили металлический K, во II K_2CO_3 , а в III SO_3 . В каждую пробирку опустили лакмус. Как меняется цвет лакмуса в полученных растворах?

1

11

III

- синий не меняется красный
не меняется синий красный
синий красный красный
синий синий красный
красный синий не меняется

411 Водным раствором какого вещества можно определить ионы NH_4^+ и SO_4^{2-} ?

- Ba(OH)₂
 - NaOH
 - KOH
 - CaCl₂**
 - Ba(NO₃)₂

412 Растворы каких солей окрашивают лакмусовую бумагу в красный цвет?

I. NH_4Cl II. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ III. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ IV. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

- II, III, IV
 - I, II
 - I, III
 - II, III
 - II, IV

413 При гидролизе какой соли образуется основная соль?

- Ca_2SO_4
 - Na_3PO_4
 - Ca_2CO_3
 - CuCl_2
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

414 При растворении какой соли в воде среда будет нейтральной?

- AlCl₃
- KCl
- Ca₂CO₃
- CH₃COOK
- NH₄Cl

415 При гидролизе какой соли в воде среда будет кислой?

- Ca₂SO₃
- NaCl
- H-COONa
- CuCl₂
- CaCl₂

416 В какой группе оба иона можно определить раствором Ba(OH)₂?

- NH₄⁺,NO₃⁻
- NH₄⁺,Cl⁻
- NH₄⁺,SO₄⁻²
- Na⁺,SO₄⁻²
- K⁺,CO₃⁻²

417 Соли какой группы не подвергаются гидролизу?

- Al₂S₃,AlCl₃,Al₂(SO₄)₃
- KCl,K₂CO₃,K₃PO₄
- NaNO₃,NaCl,Na₂SO₄
- Ca₂CO₃, CH₃COONa, Na₂SO₄
- NaNO₃,Na₂SO₃,Na₂S

418 какой ион окисляется легче?

- F⁻
- Br⁻
- I⁻
- Cl⁻
- OH⁻

419 какие два иона образуют осадок желтого цвета?

- Na⁺ и CH₃COO⁻
- Ag⁺ и Cl⁻
- Ag⁺ и I⁻
- Ba²⁺ и CO₃⁻²
- Ca²⁺ и CO₃⁻²

420 В каком случае неверно указана среда раствора после гидролиза соли?

- Fe(NO₃)₂ – кислая
- AlCl₃ – кислая
- CH₃COONa – щелочная
- CuSO₄ – щелочная
- ZnBr₂ – кислая

421 какой из нижеуказанных сульфатов подвергается гидролизу?

- Fe₂(SO₄)₃
- Na₂SO₄
- CaSO₄
- K₂SO₄
- CaSO₄

422 В каком случае неверно указана среда раствора после гидролиза соли?

Ca_2CO_3 – щелочная

NaCl – кислая

Ca_2SiO_3 – щелочная

K_2SO_3 -щелочная

$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ – кислая

423 как называется процесс образования частиц осадка?

коагуляция

агрегация

ориентация

седиментация

пептизация

424 как называется определенное расположение частиц осадок в процессе агрегации?

коагуляция

ориентация

сольватация

седиментация

пептизация

425

Какие ионы в первую очередь адсорбирует осадок BaSO_4 в растворах?

1. NO_3^- 2. SO_4^{2-} 3. CrO_7^{2-} 4. Ba^{2+} 5. Ca^{2+} 6. Sr^{2+} 7. Cl^-

1, 2, 5, 6, 7

2, 4

1, 3, 7

1, 3, 5, 7

2, 4, 6

426 В $\text{BaCl}_2\text{H}_2\text{O}$ кристаллизационной воды составляет экспериментальное количество 14,70%, теоретическое количество 14,75%. Рассчитайте абсолютные и относительные ошибки.

-0,3389; -0,05%

-0,05; -0,3389%

+0,05; +0,03389%

-0,5; -0,3401%

+0,05; +0,3401%

427 какое вещество называется практически нерастворимым?

растворимость больше 10⁻⁴ г-экв/л

растворимость не больше 10⁻⁴ г/ион/л

растворимость не больше 10⁻⁴ г-ион/л

растворимость больше 10⁻⁶ г-ион/л

растворимость больше 10⁻⁴ г-ион/л

428 Для получения полного осаждения объем раствора осаждающего вещества сколько должен быть?

2,0 мл больше теоретически рассчитанного количества

1,5 раза больше теоретически рассчитанного количества

2,0 раза больше теоретически рассчитанного количества

теоретически рассчитанное количество

1,5 мл больше теоретически рассчитанного количества

429 как называется мытье осадок в посудах при гравиметрическом анализе?

- седиментация
- декантация
- сублимация
- пептизация
- коагуляция

430 Вес осадок когда считается стабильным?

- разница между теоретическим и практическим результатами не больше 0,002 г
- разница между двумя последними весами не больше 0,002 г
- разница между двумя последними весами не больше 0,0001 г
- разница между двумя последними весами не больше 0,002 г
- разница между двумя последними весами не больше 0,001 г

431 Из каких факторов зависит произведение растворимости трудно растворимых электролитов?

- только от температуры и концентрации раствора
- от природы вещества и температуры
- только от свойства вещества
- только от температуры
- от концентрации раствора

432 При гравиметрическом определении Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется количество осадок?

- BaSO_4 ----- BaCl_2 взятая навеска ----- x
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- BaSO_4 взятая навеска ----- x
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- BaCl_2 взятая навеска ----- x
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- Ba взятая навеска ----- x
- BaSO_4 ----- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ взятая навеска ----- x

433 как осаждающим реагентом используется при гравиметрическом определении иона Fe^{3+} в железо-аммиачных квасцах?

- Na_3PO_4
- NH_4OH
- NaOH
- Na_2CO_3
- NH_4SCN

434 как изменяется растворимость раствора AgCl при добавлении в него KNO_3 ?

- не изменяется
- уменьшается, затем увеличивается
- уменьшается
- увеличивается, затем уменьшается
- увеличивается

435 При гравиметрическом определении Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется взятая навеска?

- BaSO_4 ----- BaCl_2 взятая навеска ----- 0,5 г
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- BaSO_4 взятая навеска ----- 0,5 г
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- BaCl_2 взятая навеска ----- 0,5 г
- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ----- Ba взятая навеска ----- 0,5 г
- BaSO_4 ----- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ взятая навеска ----- 0,5 г

436
При гравиметрическом определении Fe^{3+} в $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется взятый вес?

- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ----- $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ 0,2 г ----- взятый вес
- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ----- $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ взятый вес ----- 0,2 г
- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ----- $\text{Fe}(\text{OH})_3$ взятый вес ----- 0,2 г
- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ----- $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ взятый вес ----- 0,2 г
- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ----- $2\text{Fe}(\text{OH})_3$ 0,2 г ----- взятый вес

При гравиметрическом определении Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется количество Ba^{2+} в пропаленном осадке?

- BaCl₂ ----- Ba x ----- 100
 BaCl₂•2H₂O ----- Ba 100 ----- x
 BaCl₂ ----- Ba 100 ----- x
 BaSO₄ ----- Ba 100 ----- x
 BaCl₂•2H₂O ----- Ba x ----- 100

438 Рассчитайте коэффициент превращения при гравиметрическом определении железа в виде Fe_2O_3 .
 $\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)=160$; $\text{Ar}(\text{Fe})=56$.

- 0,6234
 0,7000
 0,3500
 1,4286
 2,8571

439 Рассчитайте коэффициент превращения при гравиметрическом определении бария в виде бария сульфата.
 $\text{Mr}(\text{BaSO}_4)=233,4$ и $\text{Ar}(\text{Ba})=137$.

- 1,1698
 0,5869
 1,7036
 0,8518
 0,2493

440 При титровании сильного основания и сильной кислоты до титрования как вычисляется pH раствора?
Укажите в нижеследующих формулах.

- $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = -\lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{основ}}$

441 При титровании сильной кислоты с сильным основанием до титрования раствора какая формула вычисляется?

- $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = -\lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{основ}}$

442 При титровании сильной кислоты с сильным основанием после точки эквивалентности pH раствора по какой формуле вычисляется?

- $\text{pH} = -\lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{кисл}}$
 $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{кисл}}$

$H = 14 - \lg C_{HA}$

443 При взаимодействии слабого основания и сильной кислоты pH раствора по какой формуле рассчитывается до титрования?

$pH = \frac{1}{2}(pK_{HA} - \lg C_{HA})$

$pH = 14 - \frac{1}{2}(pK_{HOH} - \lg C_{HOH})$

$pH = \frac{1}{2}(pK_{HA} + \lg C_{HA})$

$H = -\lg C_{HA}$

$H = 14 + \lg C_{HOH}$

444 При титровании сильного основания и сильной кислоты, после точки эквивалентности pH раствора по какой формуле вычисляется?

$H = 14 + \lg C_{HOH}$

$H = 14 - \lg C_{HOH}$

$H = 14 - \lg C_{HA}$

$H = -\lg C_{HA}$

$H = 14 + \lg C_{HA}$

445 При титровании в кислой среде 100 мл 0,1 н $FeSO_4$ с 0,1 н $KMnO_4$ до эквивалентной точки раствора реальный электродный потенциал по какой формуле вычисляется? $E^0_{Fe^3+/Fe^{2+}} = 0,77\text{ V}$; $E^0_{MnO_4^-/Mn^{2+}} = 1,51\text{ V}$

$E_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = E^0_{Fe^3+/Fe^{2+}} + \frac{0.059}{2} \lg \frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]}$

$E_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = E^0_{Fe^3+/Fe^{2+}} + \frac{0.059}{1} \lg \frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]}$

$E_{MnO_4^-/Mn^{2+}} = E^0_{MnO_4^-/Mn^{2+}} + \frac{0.059}{5} \lg \frac{[MnO_4^-] \cdot [H^+]}{[Mn^{2+}]}$

$E_{MnO_4^-/Mn^{2+}} = E^0_{MnO_4^-/Mn^{2+}} + \frac{0.059}{5} \lg \frac{[MnO_4^-]}{[Mn^{2+}]}$

$E_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = E^0_{Fe^3+/Fe^{2+}} + \frac{0.059}{1} \lg \frac{[Fe^{2+}]}{[Fe^{3+}]}$

446 Что происходит при длительном нагревании на высокой температуре Fe_2O_3 ?

превращается в Fe_3O_4

цвет Fe_2O_3 чернеет

превращается в FeO

превращается в Fe

превращается в $Fe(OH)_3$

447 Произведение молярной концентрации труднорастворимого вещества, если меньше произведение растворимости его какой процесс происходит?

раствор ненасыщенный, динамическое растворение

- раствор ненасыщенный, происходит растворение
 раствор ненасыщенный, динамическое растворение
 раствор пересыщенный, динамическое равновесие
 раствор насыщенный, динамическое равновесие

448 Чем проверяется полное смывание осадка BaSO_4 ?

- с 0,1 н HCl
 с 0,1 н KNO_3
 с 0,1 н HNO_3
 с 0,1 н H_2SO_4
 с 0,1 н $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

449 какое вещество берется как осаждающим реагентом при гравиметрическом определении иона Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$?

- H_2SO_4
 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 H_2CO_3
 H_3PO_4
 NH_4OH

450 Почему как осадок берется H_2SO_4 при гравиметрическом определении иона Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$?

- из-за того, что у BaSO_4 низкое произведение растворимости
 из-за того, что у BaSO_4 высокое произведение растворимости
 из-за того, что BaSO_4 легко моется и процеживается
 из-за того, что BaSO_4 кристаллический осадок
 из-за того, что у BaSO_4 одинаковая форма осадка и веса

451 Укажите фактор, способствующий осаждению? I концентрация раствора II количество осадителя III воздействие одноименных ионов IV температура

- I,II,III,IV
 III,IV
 I, II,III
 I,II
 II,III,IV

452

- I
 I,II
 II,III
 III
 II

453 До титрования pH раствора по какой формуле рассчитывается при взаимодействии слабой кислоты и сильного основания?

$$\text{pH} = 14 - \frac{1}{2} (pK_{\text{KOH}} - \lg C_{\text{KOH}})$$

$$\text{pH} = \frac{1}{2} (pK_{\text{HA}} + \lg C_{\text{HA}})$$

$$\text{pH} = -\lg C_{\text{HA}}$$

$$\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{KOH}}$$

$$\text{pH} = \frac{1}{2} (pK_{\text{HA}} - \lg C_{\text{HA}})$$

При гравиметрическом определении Ba^{2+} в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется количество Ba^{2+} в пропаленном осадке?

- BaSO₄ ----- Ba прок.ос. ----- x2 г
- BaSO₄ ----- Ba взятая навеска ----- проп.ос.
- BaCl₂ ----- Ba взятая навеска ----- проп.ос
- BaCl₂ ----- Ba прок.ос. ----- x2 г
- BaCl₂·2H₂O ----- Ba прок.ос. ----- x2 г

455 как называется буферная емкость?

- количеству добавленной сильной кислоты для изменения на одну единицу pH- раствор
- количество добавленной сильной щелочи для изменения на десять единиц pH- раствор
- количество добавленной сильной кислоты для изменения на десять единиц pH- раствор
- количество добавленной сильной щелочи для изменения на одну единицу pH- раствор
- количество добавленной сильной кислоты или щелочи для изменения на одну единицу pH- раствор

456 к каким соединениям относятся ионы и вещества, отдающие протоны, по протомитической теории?

- кислота
- окись
- амфотер гидроксид
- соль
- основания

457 к каким соединениям относятся ионы и вещества, присоединявшие электронные пары по теории Апротана?

- основания
- амфотер гидроксид
- окись
- соль
- кислота

458 к каким соединениям относятся ионы и вещества, отдающие электронные пары по теории Апротана?

- амфотер гидроксид
- основания
- кислота
- соль
- окись

459 

- 30
- 3
- 3

460 Произведение молярной концентрации труднорастворимого вещества если больше произведения растворимости его какой процесс происходит?

- раствор пересыщенный, динамическое равновесие
- раствор насыщенный, динамическое равновесие
- раствор перенасыщен, происходит осаждение
- раствор ненасыщенный, динамическое растворение
- раствор ненасыщенный, происходит растворение

461 Произведение растворимости труднорастворимого вещества зависит от каких факторов?

- от концентрации и температуры
- от природы вещества и температура
- от природы вещества и температура

- только от температуры
 от природы и концентрации вещества

462 При взаимодействии ионов Ba^{2+} с $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ какого цвета осадок?

- зеленоватый желтый
 розовый
 черный
 желтый
 синий

463 какой из двух ионов образует желтый осадок?

- Ag^+ и Cl^-
 Ag^+ и J^-
 Ba^{2+} и CrO_4^{2-}
 Ca^{2+} и C^-
 Na^+ и CH_3COO^-

464 Укажите ряд только слабых электролитов.

- NaOH , $\text{Cu}(\text{OH})$
 H_2SO_4 , NaCl
 H_2O , HCl
 K_2SO_4 , NaCl
 H_3BO_3 , H_2CO_3

465 который реагент является групповым реагентом III аналитической группы катионов?

- раствор NaOH
 2н H_2SO_4
 2н HCl
 2н NH_4OH
 раствор HNO_3^-

466 При кипячении осадка BaSO_4 в H_2SO_4 , образующаяся соединение какую формулу имеет?

- $(\text{NH}_4)_2[\text{Ba}(\text{SO}_4)_2]$
 $\text{BaSO}_4 \cdot \text{PbSO}_4$
 $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$
 $\text{H}_2[\text{Ba}(\text{SO}_4)_2]$
 $\text{H}_4[\text{Ba}(\text{SO}_4)_3]$

467 При повышении температуры в каком ряду повышается растворение веществ?

- KNO_3 , KClO_4 , Na_2CO_3
 CH_4 , N_2 , H_2
 SO_3 , NO_2 , P_2O_5
 FeCl_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NO_2
 C_2H_6 , NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

468 При растворении 40 гр. поваренной соли в 160 гр. воде к чему равняется доля массы поваренной соли?

- 25
 5
 10
 15
 20

469 к 200 гр. 60%-ному раствору если прилить 200 гр. воды, какова будет концентрация раствора?

- 25
 30
 20
 50
 45

470 k 30%-ному 50 гр. хлорида натрия если добавить 150 гр. 10% хлорида натрия k чему равняется доля массы этого раствора?

- 25
- 30
- 10
- 15
- 20

471 Что называется буферной емкостью?

- для изменения на одну единицу pH раствора добавленный раствор сильной кислоты
- для изменения на одну единицу pH раствора, добавленный раствор сильной кислоты или щелочи
- для изменения на одну единицу pH раствора добавление количества щелочи
- для изменения на одну единицу pH раствора добавление количества сильной кислоты
- для уменьшения pH раствора на одну единицу количества добавленного раствора сильной кислоты и щелочи

472 При каких соотношениях концентраций компонентов буферная емкость приобретает максимальное значение?

- 5:1
- 1:5
- 1:2
- 2:1
- 1:1

473 В каком растворе pH>7? 1. NH4OH 2. CH3COOH 3. KNO3 4. Na2HPO4+NaH2PO4 5. CH3COOH+CH3COONa

- 3, 5
- 3, 4
- 1
- 1, 2, 3, 4, 5
- 3, 4, 5

474 При разбавлении водой буферной смеси как меняется буферная емкость?

- буферная емкость увеличивается, потом возвращается на первоначальное состояние
- буферная емкость не изменяется
- буферная емкость увеличивается
- буферная емкость уменьшается
- буферная емкость уменьшается, потом возвращается на первоначальное состояние

475 При разбавлении водой буферной смеси как изменяются показатели?

- никакой не меняется
- буферная емкость уменьшается, pH увеличивается
- буферная емкость увеличивается, pH не изменяется
- буферная емкость увеличивается, pH уменьшается
- буферная емкость уменьшается, pH не меняется

476 При изменении концентраций компонентов буферных растворов в одинаковых количествах показатели как изменяются?

- буферный емкость меняется pH не меняется
- буферная емкость увеличивается, pH не меняется
- буферная емкость уменьшается, pH не меняется
- буферная емкость увеличивается, pH уменьшается
- буферная емкость уменьшается, pH увеличивается

477 При разбавлении водой буферной смеси почему pH остается не измененной?

- степень диссоциации слабого электролита и ее солей одинаково уменьшается
- соотношение концентраций слабого электролита и ее соли остается постоянной
- степень диссоциации остается не измененной
- константа диссоциации слабого электролита остается не измененной
- степень диссоциации слабого электролита и ее солей одинаково повышается

478 0,1 моль/л NH_4Cl – 0,1 моль/л, NH_4^-OH при разбавленной водой как изменяется pH раствора?

- увеличивается, потом возвращается к первоначальному значению
- увеличивается
- уменьшается
- не изменяется
- уменьшается, потом возвращается к первоначальному значению

479 При добавлении на чистую воду 0,001 моль NaOH как изменяется pH раствора?

- сначала увеличивается, потом возвращается на начальное положение
- на 6 единиц увеличивается
- на 4 единицы уменьшается
- не изменяется
- на 2 единицы увеличивается

480 При определенной температуре в 550 гр. насыщенном растворе содержится 50 гр. соли. Определите коэффициент растворимости при той же температуре.

- 300
- 50
- 100
- 150
- 250

481 В 200 гр. насыщенном растворе при температуре 200С, содержится 120 гр. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. определите коэффициент растворимости.

- 1500
- 600
- 375
- 60
- 150

482 Сколько грамм H_2SO_4 понадобится, чтобы нейтрализовать 300 гр. 20%-го NaOH ?

- 19,6
- 196
- 98
- 49
- 9,8

483 В какой цвет окрашивают соли Ba^{2+} пламя?

- зелено-желтый
- синий
- желтый
- коричнево-красный
- фиолетовый

484 какого цвета осадок образует ион Ca^{2+} с H_2SO_4 ?

- белый
- коричневый
- желтый
- фиолетовый
- желтовато-зеленый

485 какого цвета осадок образует ион Ca^{2+} с раствором $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$?

- розовый
- белый
- коричнево-красный
- желтый
- синий

486 Найдите массовую долю щелочи в растворе с соотношением KOH:H₂O=0,5:4 моль.

- 34
- 14
- 28
- 7
- 32

487 Определите массовую долю Na₂SO₄, при смешивании 600 гр. 40%-го Na₂SO₄ с 200 гр. воды.

- 10
- 20
- 40
- 30
- 25

488 Сколько процентный раствор получается при добавлении 200 гр. воды на 600 гр. 40%-го раствора?

- 30
- 22
- 48,5
- 36
- 25

489 В 300 гр. насыщенном растворе содержится 50 гр. соли. Определите коэффициент растворимости соли.

- 250
- 50
- 100
- 150
- 200

490 Коэффициент растворимости соли в воде 1500 гр/л. Определите массовую долю % соли в насыщенном растворе.

- 60
- 10
- 20
- 30
- 40

491 Укажите формулу соединения образованного при растворении осадка CaSO₄ в растворе (NH₄)₂SO₄.

- Ca(HSO₄)₂
- 2CaSO₄·(NH₄)₂SO₄
- (NH₄)₂·[Ca(SO₄)₂]
- (NH₄)₂Ca₂(SO₄)₂
- Ca(HSO₄)₂·(NH₄)₂SO₄

492 Укажите формулу осадка образованного ионом Ca²⁺ с реагентом (NH₄)₂C₂O₄.

- CaC₂O₄·(NH₄)₂C₂O₄
- Ca(HC₂O₄)₂
- CaC₂O₄·(NH₄)₂C₂O₄
- Ca(HC₂O₄)₂·NH₄HC₂O₄
- CaC₂O₄

493 В какой цвет окрашивают пламя летучие соли иона Ca²⁺?

- кирпично-красный
- желтый
- синий
- желтовато-зеленый
- темно-красный

494 Как изменяется осаждение и растворение вещества при влиянии тяжелого растворимых одноименных ионов?

осаждение , растворение

- увеличивается , увеличивается
- не изменяется не изменяется
- увеличивается , уменьшается
- уменьшается , уменьшается
- уменьшается , увеличивается

495 как изменяется осаждение и растворение при солевом эффекте? осаждение , растворение

- не изменяется , не изменяется
- уменьшается, увеличивается
- уменьшается , уменьшается
- увеличивается , уменьшается
- увеличивается , увеличивается

496 какое основное условие для осаждения малорастворимого вещества?

- раствор ненасыщенный, идет растворение
- раствор насыщенный, равновесие динамическое
- произведение концентрации ионов равно произведению растворимости
- произведение концентрации ионов меньше произведения растворимости
- произведение концентрации ионов больше произведения растворимости

497 С 12 мл HCl (T=0,003512 г/мл) сколько грамм CaO можно нейтрализовать?

- 0,2312 г
- 0,1132 г
- 0,0323 г
- 0,0624 г
- 0,0932 г

498 В кислой среде к раствору 100 мл 0,1 н FeSO₄ добавлен 100,1 мл 0,1 н KMnO₄, вычислите реальный окислительно-восстановительный потенциал. $[H^+] + 1 \text{ г-мол/л}$; $E_{MnO_4^- / Mn^{+2}}^0 = 1,52 \text{ в.}$

- 1,510 в
- 1,498 в
- 1,486 в
- 1,475 в
- 1,394 в

499 Требования, предъявляемые к осажденной форме.

- Произведение растворимости должны быть меньшей
- Состав осадка должен полностью соответствовать его химической формуле
- обожданная форма должна легко и полностью перейти в весовую форму
- форма и размера осадков для пробивания и фильтрации дать возможность

500 хроматом..... метод на что основывается.

- абсорбция
- осаждение
- растворение
- температуру
- сублимация

501 Условия полного осаждения вещества.

- определяемое вещество 10⁻⁴ г и меньше количества в растворе
- определяемое вещество, если содержит 10⁻⁴ г и меньше количества в растворе
- определяемое вещество, если содержит 10⁻⁴ г и больше количества в растворе
- определяемое вещество если содержит 10⁻⁴ г и больше количества в растворе
- определяемое вещество если содержит при осаждении 10⁻² г и меньше количества в растворе

502 Гравиметрический метод на что основывается?

- На измерение объемов двух реагирующих веществ
- На измерение масс двух веществ
- На измерение объемов двух масс
- на измерение объема химический компонента, выделившийся чисто компонента
- На измерения ... выделив... химически чистого компонента

503 Что называется весовой формой?

- форма –полученной кристаллов с большей плоскости
- Что называется весовой формой?
- форма –полученная при взаимодействие соответствующие реагентом и
- форма- полученная при соосаждения
- форма- полученная кристаллов с меньшей плоскости

504 Требования – предъявляемые к весовой форме. I масса определяемого элемента меньше в анализируемой веществе II осадок должен быть химически устойчива III весовая форма должна полностью и легко перейти в осажденную форму IV состав осадка полностью должен соответствовать химической формуле

- II
- I,II,IV
- II,III
- I,II
- III

505 Вычислить аналитический фактор Ba^{+2} бария в осадке сульфата

Бария. $\text{Mr}(\text{BaSO}_4)=233,4$, $\text{Ar}(\text{Ba})=137$

- 1,7036
- 0,2493
- 1,1634
- 0,5869
- 0,8581

506 Вычислить аналитический фактор железа в Fe^{+2} для определения гравиметрическим методом. $\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_4)=160$, $\text{Ar}(\text{Fe})=56$

- 1,7036
- 1,1634
- 0,2493
- 0,8581
- 0,7000

507 Титриметрический анализ на что основывается

- на измерение рабочего раствора затраченного объема
- при взаимодействия вещества на измерения массы и объема
- на измерении массы вещества полученного в конце реакции
- в измерении массы вещества взаимодействующих веществ
- в измерении объема раствора, полученного в результате реакции

508 В анализируемом образце количество вещества определяется по какой формуле

- $P=Fm$
- $P=mg$
- $F=ma$
- $P=mC$
- $m=Fa$

509 какими методами выполняются гравиметрический метод: I разделение II извлечение III осаждение

- III
- I,III
- I,II
- I,II,III
- II

510 Что называется не осажденной формой?

- после прокаливания осадка полученной форме
- при взаимодействии с соответствующей первичной осаждаемой форме
- форма полученная кристаллов с большой плоскости
- форма полученная кристаллов с меньшей плоскости
- форма полученная при соосаждении

511 Титрование $T=0,005122$ г/мл раствора серной кислоты вычислите нормальную и молярную концентрацию.

- 0,2367 н; 0,1184 М
- 0,1234 н; 0,0677 М
- 0,1044 н; 0,0522 М
- 0,3642 н; 0,1821 М
- 0,1122 н; 0,0551 М

512 Для получения 0,2 Н раствора к раствору 1,2 л 0,2120 Н HCl сколько литра воды надо добавить?

- 72 мл
- 54 мл
- 96 мл
- 84 мл
- 68 мл

513 Для титрования раствора H_2SO_4 был израсходован раствор 20 мл $NaOH$ титр которого равен 0,004614 г/мл. Найдите количество H_2SO_4 в граммах.

- 0,0932 г
- 0,1132 г
- 0,2312 г
- 0,0323 г
- 0,0624 г

514 Только с теоретической точки зрения полезная кривая титрования, которая из нижеследующих версий.

- слабое основание и сильная кислота
- слабое основание и слабой кислоты – кривая титрования
- никакой из указанных
- сильная кислота и сильное основание
- слабая кислота и сильное основание

515 Почему кривая титрование между слабым основанием и слабой кислотой считается практически не полезной?

- малое количество кислоты невозможно определить
- в кривой титрования можно подбирать индикатора
- малое количество слабого основания невозможно определить
- на титровании не происходит скачок и конец реакции не наблюдается
- требуется избыток индикатора

516 2,5 г Na_2CO_3 – приготовлен 500 мл раствора. Подсчитайте нормальную, молярную и титрованную концентрацию этого раствора.

- 0,0356 н; 0,0169 М; 0,020 q/ml
- 0,0468 н; 0,0234 М; 0,015 q/ml
- 0,0538 н; 0,0269 М; 0,025 q/ml
- 0,0943 н; 0,0472 М; 0,005 q/ml
- 0,0238 н; 0,0169 М; 0,025 q/ml

517 Сколько граммов надо взять для 1 литра приготовляемое из смеси раствора, титр которого равняется 0,00500 г/мл и содержит 92% $NaOH$?

- 9,2 г
- 4,6 г
- 5,4 г
- 2,3 г
- 7,0 г

518 Сколько граммов надо взять для приготовления 700 мл 0,15 н из смеси раствора который содержит 92% NaOH?

- 9,2 г
- 4,6 г
- 2,3 г
- 5,4 г
- 7,0 г

519 Для приготовления 1 литра раствора равной 0,00500 г/мл, сколько мл надо взять раствора плотность 1,105 г/см3 10%-ной Na2CO3?

- 22 мл
- 45 мл
- 32 мл
- 64 мл
- 90 мл

520 Раствор, титр по CaO 0,0052 г/мл 12 мл HCl сколько граммов CaO сломет нейтрализовать?

- 0,1132 г
- 0,0624 г
- 0,0323 г
- 0,0932 г
- 0,2312 г

521 Найдите процентную концентрацию раствора H2SO4 (d=1,29).

- 46
- 38
- 19
- 76
- 24

522 какую природу имеют pH индикаторы?

- сильного электролита
- слабой органической кислоты и слабого органического основания
- только слабой кислоты
- только слабого основания
- не электролит

523 какими индикаторами пользуются в методе нейтрализации?

- pH индикаторы
- адсорбционные индикаторы
- ред-окс.индикаторы
- реагент индикаторы
- адсорбционные и ред-окс. индикаторы

524 Что показывает формула pH=pk-1?

- последняя точка титрования
- интервал цветоизменения индикатора
- показатель индикатора
- показатель титра
- точка эквивалентности

525 как называется метод объемного анализа, рабочий раствор которого являются щелочи?

- титриметрия
- алкалиметрия
- ацидиметрия
- оксидиметрия
- комплексонометрия

526 как называется метод объемного анализа, рабочий раствор которого являются кислоты?

- титриметрия
- ацидиметрия
- алкалиметрия
- оксидиметрия
- комплексонометрия

527 Для приготовления 2 л 10%-го раствора NaOH ($d=1,11$) сколько грамм надо взять из 92%-го раствора NaOH?

- 45
- 240
- 120
- 180
- 90

528 Весовой процент – 38,32%, $d=1,19$ раствор HCl разбавляли в соотношениях 1:3. Найдите нормальную концентрацию получившегося раствора.

- 12,5
- 3,12
- 6,25
- 10,8
- 4,52

529 Для приготовления 1 л 10%-го раствора ($d=1,09$) сколько грамм $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ надо взять?

- 54,5
- 109
- 124
- 218
- 327

530 По типу использованных химических реакций какие из ниже перечисленных методов не являются методом объемного анализа? 1. метод нейтрализации 2. метод экстракции 3. метод хроматографии 4. метод оксидиметрии 5. метод фотометрического анализа 6. метод комплексонометрии 7. метод осаждения 8. метод гравиметрии

- 1, 2, 5, 6
- 2, 3, 5, 8
- 1, 4, 6, 7
- 1, 3, 5, 7
- 2, 4, 6, 8

531 какие методы объемного анализа существуют, в зависимости от типа использованной химической реакции? 1. метод нейтрализации 2. метод экстракции 3. метод хроматографии 4. метод оксидиметрии 5. метод фотометрического анализа 6. метод комплексонометрии 7. метод осаждения 8. метод гравиметрии

- 1, 2, 5, 6
- 1, 4, 6, 7
- 2, 3, 5, 8
- 1, 3, 5, 7
- 2, 4, 6, 8

532 Для приготовления 1 л 0,25 н раствора NaOH, сколько мл надо взять из 8 н NaOH?

- 45
- 31
- 12
- 18
- 90

533 Найдите нормальную концентрацию раствора HCl, процентный вес которого 38,32 и $d=1,19$.

- 3,12
 12,5
 6,25
 10,8
 4,52

534 Для приготовления 1 л 0,1 н раствора, который предусмотрен для окислительной реакции в кислой среде сколько грамм KMnO₄ требуется?

- 6,32
 3,16
 31,6
 15,8
 1,58

535 По методу нейтрализации совместно концентрации NaOH и Na₂CO₃ укажите не верные версии.

- I. в присутствии фенолфталеина NaOH – полностью, Na₂CO₃ – половина титруется
- II. в первичной стадии в присутствии метилоранжа NaOH – полностью, Na₂CO₃ – половина титруется
- III. в первичной стадии в присутствии фенолфталеин NaOH - половина, Na₂CO₃ – полностью титруется
- IV. в первой стадии в присутствии метилоранжа NaOH – половина, Na₂CO₃ – полностью

- 1,3
 1
 2,4
 3
 4

536 На чем основывается титриметрический анализ?

- на вычислении масс и объемов веществ вступивших в реакцию
 на вычислении масс веществ образованных в результате реакции
 на вычислении объема затраченного в реакцию рабочего раствора
 на вычислении объема вещества образованного в результате реакции в растворе
 на вычислении масс вступивших в реакцию веществ

537 На какой закон основывается вычисление результатов титриметрических анализов?

- на закон эквивалентов
 на закон действия масс веществ
 на закон постоянства состава
 на закон сохранения масс веществ
 на закон объемных отношений

538 Укажите лиганд в комплексе калий-гексасианоферрат (II)?

- Fe⁺²
 Fe⁺³
 K⁺

539 Каких анионов можно определить при помощи AgNO_3 ?

$\text{CO}_4^{2-}, \text{SO}_3^{2-}$, Cl^- , Br^-

Cl^- , Br^- , S^{2-} , I^-

CO_4^{2-} , SO_3^{2-} , CO_3^{2-} , PO_4^{3-}

CO_3^{2-} , NO_3^- , CH_3COO^-

CO_4^{3-} , SiO_3^2 , NO_2^- , NO_3^-

540 Укажите ряд солей, гидролизованных по катиону?

CH_3COONa , KNO_3 , FeSO_4

AlCl_3 , FeSO_4 , NH_4NO_2

$\text{CH}_3\text{COONH}_4$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4$, NH_4Cl

$\text{Ca}_2\text{C}_2\text{O}_4$, FeSO_4 , AlCl_3

AlCl_3 , FeSO_4 , NH_4NO_3

541 Растворимость CaCO_3 0,0069 г/л, вычислите его произведение растворимости. $\text{Mr}(\text{CaCO}_3)=100$

10^{-4}

$5 \cdot 10^{-8}$

$8 \cdot 10^{-9}$

$5 \cdot 10^{-4}$

$8 \cdot 10^{-7}$

542 каких анионов можно определить с помощью хлоридом бория:

$\text{CO}_4^{2-}, \text{SO}_3^{2-}$, Cl^- , Br^-

CO_4^{2-} , SO_3^{2-} , CO_3^{2-} , PO_4^{3-}

Cl^- , Br^- , S^{2-} , J^-

CO_4^{3-} , SiO_3^2 , NO_2^- , NO_3^-

CO_3^{2-} , NO_3^- ,

543 Укажите формулу константа неустойчивости для комплексного соединения диамина серебра.

$$\text{K} = \frac{[\text{Ag}^+][\text{NH}_3]^2}{[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+}$$

$$\text{K} = \frac{[\text{Ag}^+]^2}{[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+}$$

$$K = \frac{[NH_3]^2}{[Ag(NH_3)_2]^+}$$

$$K = \frac{[Ag(NH_3)]^2}{[Ag^+][NH_3]}$$

$$K = \frac{[Ag^+][NH_3]}{[Ag(NH_3)_2]^+}$$

544 В составе хлорида бария кристалгидрата теоретически как можно вычислить %-ное содержания кристаллизационной воды?

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 10H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 100 = X\%$$

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 2H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 100 = X\%$$

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 2H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot X\% = 100$$

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 2H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 10 = X\%$$

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 100 = X\%$$

545 При помощи магнезиальной смеси можно определить каких ионов .



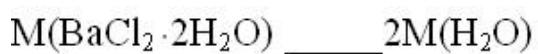
546 Как можно вычислить теоретически % содержания ионов бария в составе хлорида бария кристалл гидрата.

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 10H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 100 = X\%$$

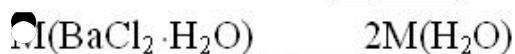
$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 2H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot 100 = X\%$$

$$\frac{M(BaCl_2 \cdot 2H_2O)}{2M(H_2O)} \cdot X\% = 100$$

5

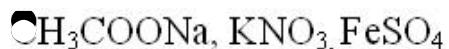
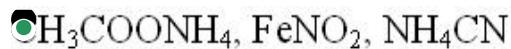
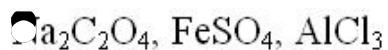


$$10 \quad X\%$$

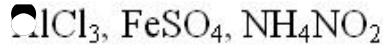
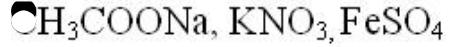
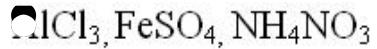
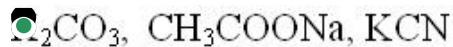


$$100 \quad X\%$$

547 Укажите ряд солей гидролизованных по катиону и аниону?



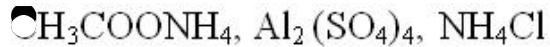
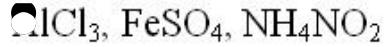
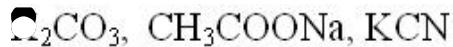
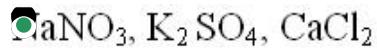
548 Укажите ряд солей гидролизованных по аниону?



549 



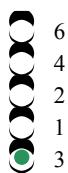
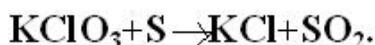
550 Укажите ряд не гидролизованных солей?



551 Определите коэффициент у окислителя в реакции: $KClO_3 + C \rightarrow KCl + CO_2$



552 Определите коэффициент у восстановителя в реакции:



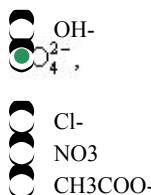
6
4
2
1
3

553 Укажите окислительно-восстановительные процессы: I. электролиз водного раствора NaCl II. гидролиз CuCl_2 III. устранение временной жидкости



II, III
только I
только II
только III
I, III

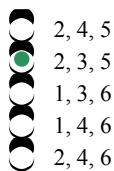
554 SiO_3^{2-}



OH^-
 SiO_4^{2-} ,
 Cl^-
 NO_3^-
 CH_3COO^-

555 Почему титрованный раствор тиосульфата натрия нельзя приготовить по точной навеске?

1. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ – улетучивается
2. в воздухе не устойчив
3. в водных растворах в воздухе тиосульфат натрия разлагается кислород воздуха
4. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ – гигроскопичен
5. в водных растворах разлагается двуокись углерода воздуха
6. в водных растворах тиосульфат натрия гидролизуется



2, 4, 5
2, 3, 5
1, 3, 6
1, 4, 6
2, 4, 6

556 При электролизе водного раствора нитрата меди (II) на аноде выделился 5,6 л кислорода (н.у.). Сколько моль азотной кислоты образовалась при этом?



0,5
2
4
1
1,5

557 При электролизе раствора хлорида натрия выделилось 5,6 л водорода (н.у.). Сколько грамм HCl необходимо для нейтрализации полученного гидроксида натрия? Mr(NaOH)=40; Mr(HCl)=36,5.

- 20,25
- 71
- 36,5
- 3,65
- 18,25

558 При электролизе водного раствора хлорида калия образуется 11,2 кг KOH. Определите общий объем выделяемых газов (в м³) (н.у.). Mr(KOH)=56

- 1,12
- 11,2
- 2,24
- 4,48
- 22,4

559 При электролизе водного раствора хлорида меди (II) на аноде выделилось 5,6 л хлора (н.у.). какое вещество и в каком количестве выделилось на катоде?

- 8 г, Cu
- 16 г, Cu
- 10 г, H₂–
- 12 г, Cu
- 14 г, H₂

560 Укажите не правильные версии в сравнении с другими методами редоксидиметрии.

1. кроме метода перманганатометрии не применяется индикатор
2. метод перманганатометрии может применяться только в кислой среде
3. по методу перманганатометрии титрование может воспроизводить только в щелочной среде
4. по методу перманганатометрии титрование можно проводить и в кислой и в щелочной среде
5. KMnO₄ – вещество, которого можно приобрести дешево и легко
6. KMnO₄ – вещество, которого можно приобрести очень трудно и дорого
7. MnO_4^-/Mn^{2+} пара имеет достаточно высокий окислительно-восстановительный потенциал, поэтому вещества, которых не возможно определить слабыми окислителями, можно определить при помощи методом пермнганатометрии
8. вещества, которые не обладают окислительными и восстановительными свойствами можно определить при помощи перманганатометрии
9. вещества, которые не обладают окислительно-восстановительными свойствами не возможно определить методом перманганатометрии

- 1, 3, 5, 8
- 1, 4, 5, 7, 8
- 2, 3, 5, 7, 8
- 2, 3, 6, 9
- 1, 2, 6, 8, 9

561 Укажите правильные версии о недостатках метода перманганатометрии.

1. первичный реагент метода – KMnO_4 в химически чистом виде достать очень трудно, поэтому по точной кристаллической навеске его титр не возможно установить
2. первичный реагент – калий перманганата достать в химически чистом виде очень трудно, несмотря на это из кристаллического KMnO_4 по точной навеске можно определить его титр
3. первичный реагент – KMnO_4 в химически чистом виде достать очень легко, поэтому из кристаллического KMnO_4 по точной навеске можно приготовить и определить его титр
4. со временем стандартный раствор KMnO_4 меняет свой титр, поэтому перед использованием проверяют его титр
5. со временем стандартный раствор KMnO_4 не меняет свой титр, поэтому периодически их титр не проверяется
6. при взаимодействии с KMnO_4 ионов Cl^- могут окисляться до элементарного хлора, поэтому в кислой среде во время титрования KMnO_4 пользоваться HCl не рекомендуется
7. в кислой среде пользоваться HCl рекомендуется
8. скорость некоторых окислительных реакций при комнатной температуре при взаимодействии с KMnO_4 уменьшается, поэтому приходится раствор нагревать
9. скорость у некоторых окислителей при взаимодействии с перманганатом калия в комнатной температуре сильно повышается, поэтому раствор нагревать не приходится

- 2, 4, 7, 8
- 2, 3, 5, 7, 9
- 2, 3, 6, 8, 9
- 1, 4, 6, 8
- 1, 3, 5, 6, 9

562 J-/2J- пара обладает какими окислительно-восстановительными способностями?

- только восстановительного характера
 ни окислительного, ни восстановительного характера
 степень окисления не меняется
 только окислительного характера
 окислителя и восстановителя

563 При титровании тиосульфата натрия с бихроматом калия каким методом титрования пользуются?

- обратное титрование
 титрование по замещению
 прямое титрование
 прямое и по замещению
 по замещению и обратное титрование

564 Сколько граммов металла получится при электролизе водного раствора нитрата серебра, если выделилось 5,6 л кислорода (н.у.)? $Ar(Ag)=108$

- 54
 216
 73
 108
 112

565 При электролизе водных растворов каких солей в растворе образуется кислота?

- I. Na_2SO_4 II. $AgNO_3$ III. $CuSO_4$ IV. $CuCl_2$

- I, III
 I, II
 II, IV
 III, IV
 II, III

566 При электролизе водного раствора K_2SO_4 на катоде выделяется 15мл газа. Сколько миллилитров газа выделяется на аноде?

- 60
 7,5
 10
 15
 30

567 какими металлами надо покрыть железный предмет, чтобы уберечь его от коррозии? I Cr II Al III Zn IV Pb

- I, IV
 I, II, IV
 I, III, IV
 II, III, IV
 I, II, III

568 При добавлении каких металлов увеличивается коррозионостойкость стали?

- Ca, K
 Cr, Ni
 Ca, Ni
 Al, K
 Zn, Ca

569 При электролизе водного раствора каких двух солей на катоде выделяется только водород?

- Ca_2S , $Ca(NO_3)_2$

- NaNO3, CuCl
- CaSO4, Hg(NO3)2
- AgNO3, CaCl2
- CuSO4, Al(NO3)3

570 При электролизе раствора какой соли получается кислота?

- KNO3
- KCN
- CuCl2
- Cu(NO3)2

Ca2SO4

571 При электролизе водных растворов каких солей на аноде образуется только кислород?

- Cl2, Ca(NO3)2, Na2SO4
- NO3, K2S, CuSO4
- Cl2, AgNO3, Na2S
- SO4, AgNO3, K2CO3
- CO3, BaCl2, Hg(NO3)2

572 Сколько граммов металла получится при электролизе водного раствора нитрата серебра, если выделилось 5,6 л кислорода (н.у.)? $Ar(Ag)=108$.

- 216
- 54
- 73
- 108
- 112

573 какая группа веществ получаются в промышленности путем электролиза?

- Cl2, N2, Fe
- K, Si, C
- Na, P, S
- Na, Ca, Cl2
- P, Al, N2

574 какое вещество выделяется на аноде при электролизе раствора сульфида калия?

- H2
- SO2
- H2S
- S
- O2

575 какой катион в процессе электролиза восстанавливается легче?

- Hg+2
- K+
- Na+
- Sn+2
- Fe+2

576 $Mn_4^- + 8H^+ / Mn^{2-} + 4H_2O$ В этой реакции направление реакции какими двумя причинами невозможно изменить?

- изменением концентрации и катализатора
- изменением катализатора и температурой
- изменением температуры и изменение рН
- изменением концентрации и температуры
- изменением концентрации и рН

577 Почему из точной навески нельзя приготовить титровой раствор KMnO_4 ?

1. загрязнением мanganом (IV)
2. подвергается гидролизу
3. диссоциируют
4. в дистиллированной воде если даже присутствует самое малое количество не органически примеси веществ – восстановителя
5. в дистиллированной воде если присутствует малое количество органических веществ – восстановителей
6. склонны к комплексообразованию

- 1, 2, 3
- 2, 3, 4
- 1, 4, 5
- 2, 3, 5
- 3, 4, 5

578 В одном литре растворено 5,2 г $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. найдите титр, нормальность и молярность – концентрацию раствора.

- 0,0204 мг/мл 0,456n 0,01862M
- 0,0076 мг/мл 0,122n 0,01432M
- 0,0052 мг/мл 0,106n 0,01769M
- 0,0026 мг/мл 0,214n 0,03542M
- 0,0114 мг/мл 0,324n 0,04286M

579 Почему йодометрическое определение титрование ведется на холодных условиях? 1. для того, чтобы крахмал не является индикатора ред-окс. методов 2. скорость реакций увеличивается 3. скорость реакций уменьшается 4. йод является улетучивающим веществом 5. при увеличении температуры чувствительность крахмала уменьшается

- 1, 2, 3
- 4, 5
- 1, 2, 4
- 2, 5
- 1, 3

580 Для того, чтобы реакция шла до конца, какие условия надо соблюдать при йодометрических требованиях окислителей?

- реакционный смеси надо подогревать
- реакционный смесь надо выдерживать 4-6 минут в темноте
- надо титровать немедленно
- сразу надо добавлять крахмал
- крахмал надо добавлять к концу реакции

581 Применяемый крахмал в йодометрии можно считать индикатором окислительно-восстановительных реакций?

- нет
- да
- степень окисления увеличивается
- степень окисления уменьшается
- pH является индикатором

582 Для определения окислителей по методу йодометрии пользуются каким методом титрования?

- прямое и обратное титрование
- титрование по замещению
- обратное титрование
- прямое титрование
- по замещению и обратное титрование

583 Укажите цветных анионов I группы

- O_4^{3-}
- $\text{CrO}_4^{2-}, \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- $\text{O}_3^{2-}, \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
- $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}, \text{SO}_4^{2-}$
- O_4^{2-}

584 Укажите зависимость между постоянствами термодинамики и концентрации равновесии для уравнения $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$

$$K_T = K_C \frac{f_C f_D}{f_A f_B}$$

$$K_C = K_T \frac{f_C f_D}{f_A f_B}$$

$$K_C = K_T \frac{[A^a][B^b]}{[C^c][D^d]}$$

$$K_T = K_C \frac{a_C a_D}{a_A a_B}$$

$$\Omega_T = K_C \cdot f_C f_D$$

585 Укажите формулу постоянство равновесия для диссоциационного уравнения электролита типа Kt_2An ?

$$K = \frac{a_{\text{Kt}_2\text{An}}}{a_{\text{Kt}^+}^2 a_{\text{An}^{2-}}}$$

$$K = \frac{a_{\text{Kt}^+}^2 +}{a_{\text{Kt}_2\text{An}}}$$

$$K = \frac{a_{\text{Kt}_2\text{An}} a_{\text{An}^{2-}}}{a_{\text{Kt}^+}^2}$$

$$K = \frac{a_{\text{An}^{2-}}}{a_{\text{Kt}_2\text{An}}}$$



$$K = \frac{a_{K^+}^2 \cdot a_{An^{2-}}}{a_{KAn_2}}$$

586 Укажите формулу постоянство равновесия для диссоциационного уравнения электролита типа $KtAn_2$?

$$K = \frac{a_{K^+}^2}{a_{Kt_2An}}$$

$$K = \frac{a_{K^+}^2 \cdot a_{An^{2-}}}{a_{Kt_2An}}$$



$$K = \frac{akt^- + a_{An^-}^2}{a_{KtAn_2}}$$

587



588 По какой формуле можно вычислить pH – буферных растворов, солей образованных из слабых кислот и сильных основаниях?

$$pH = 14 - pK_{s,} - \lg \frac{C_{ss}}{C_{duz}}$$

$$pH = pK_{tur} - \lg \frac{C_{tur}}{C_{duz}}$$

$$pH = 14 - pK_{tur} + \lg \frac{C_{tur}}{C_{duz}}$$

$$pH = \lg \frac{C_{tur}}{C_{duz}}$$

$$pH = 14 - pK_{s,} + \lg \frac{C_{ss}}{C_{duz}}$$

589 какой концентрации ионов OH^- характеризуются кислотные растворы?

$$[OH^-] \leq 10^{-7}$$

$$[OH^-] < 10^{-7}$$

$$[OH^-] \geq 10^{-7}$$

$$[OH^-] > 10^{-7}$$

$$[OH^-] = 10^{-7}$$

590 какой концентрации ионов OH- характеризуются основные растворы?

- $[\text{OH}^-] \leq 10^{-7}$
- $[\text{OH}^-] < 10^{-7}$
- $[\text{OH}^-] > 10^{-7}$
- $[\text{OH}^-] = 10^{-7}$
- $[\text{OH}^-] \geq 10^{-7}$

591 По какой формуле вычисляется ионное произведение воды?



592 По какой формуле можно вычислить pH – буферных растворов, солей образованных из слабых оснований и сильных кислот?

$$\text{pH} = 14 - \text{pK}_{\text{ss}} - \lg \frac{C_{\text{ss}}}{C_{\text{дис}}}$$

$$\text{pH} = \text{pK}_{\text{тур}} - \lg \frac{C_{\text{тур}}}{C_{\text{дис}}}$$

$$\text{pH} = 14 - \text{pK}_{\text{тур}} + \lg \frac{C_{\text{тур}}}{C_{\text{дис}}}$$

$$\text{pH} = \lg \frac{C_{\text{тур}}}{C_{\text{дис}}}$$

$$\text{pH} = 14 - \text{pK}_{\text{ss}} + \lg \frac{C_{\text{ss}}}{C_{\text{дис}}}$$

593 какой концентрации ионов H+ характеризуются кислотные растворы?

- $[\text{H}^+] \leq 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] > 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] = 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] < 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] \geq 10^{-7}$

594 какой концентрации ионов H+ характеризуются основные растворы?

- $[\text{H}^+] \leq 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] > 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] = 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] < 10^{-7}$
- $[\text{H}^+] \geq 10^{-7}$

595 какой концентрации ионов OH- характеризуются нейтральные растворы?

$\text{H}^+ < 10^{-7}$

$\text{H}^+ = 10^{-7}$

$\text{H}^+ \geq 10^{-7}$

$\text{H}^+ \leq 10^{-7}$

$\text{H}^+ > 10^{-7}$

596 Произведение растворимости равен $2,2 \cdot 10^{-8}$ q/l . Вычислите его растворимость (q/l).

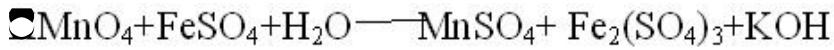
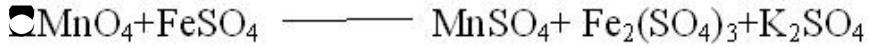
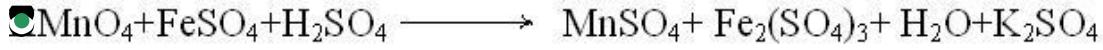
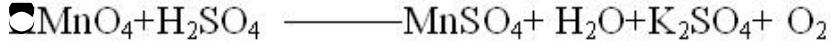
$5 \cdot 10^{-8}$

$5 \cdot 10^{-4}$

$5 \cdot 10^4$

10^{-4}

597 В методе перманганатиметрии железа в составе соли Мора?



598 В какой посуде готовят раствор финсаная?

пробирка

мерная колба

мерный цилиндр

химический стакан

бюретка

599 Вычислите молярную концентрацию 4%-ного раствора NaOH ($\rho = 1,040 \text{ г/мл}$)

0,005

1,0400

0,1040

0,0010

0,5200

600 При определении бакальция с Трилон Б какой индикатор применяется?

ализарин

эрихром черный Т

метилоранжевый

фенолфталеин

лакмус

601 Для определения титра тиосульфата натрия йодометрическим методом какой формулой пользуются?

$$T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{5\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \cdot T_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}}{2\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}}$$



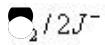
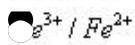
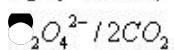
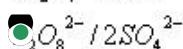
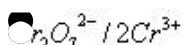
$$T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{6\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \cdot T_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}}{K_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}}$$

$$T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{3\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \cdot T_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}}{K_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}}$$

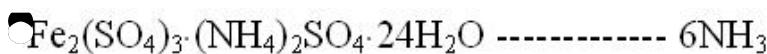
$$T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \cdot T_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}}{K_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}}$$

$$T_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \cdot T_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}}{6K_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}}$$

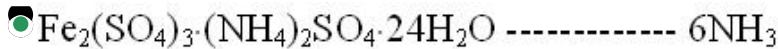
602 На потенциалы из нижеследующих ред-окс. пар не действует изменение pH среды.



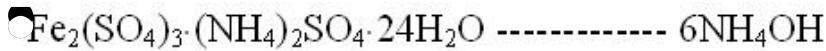
603 При гравиметрическом определении Fe^{3+} в $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется количество осаждающего вещества?



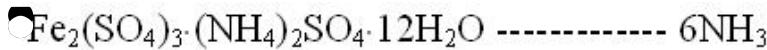
х ----- в взятых навесках



взятая навеска ----- х



взятая навеска ----- х



в взвешенных навесках ----- х



в взвешенных навесках ----- х

604 При гравиметрическом определении Fe^{3+} в $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ как вычисляется количество NH_3 расходуемый на HNO_3 ?



NO_3	.....	2NH_3
$V_{\text{HNO}_3} \cdot P_{\text{HNO}_3}$	.....	x_2
NO_3$	.....	2\text{NH}_4\text{OH}$
$V_{\text{HNO}_3} \cdot P_{\text{HNO}_3}$	.....	x_2
NO_3	.....	\text{NH_3
x_2$	.....	V_{\text{HNO}_3} \cdot P_{\text{HNO}_3}$

605 В точке эквивалентности, по какой формуле вычисляется реальное окислительно-восстановительный потенциал?

$$\text{E} = \frac{aE^0_{\text{окс}} + bE^0_{\text{ред}}}{a - b}$$

$$\text{E} = \frac{aE^0_{\text{окс}} + bE^0_{\text{ред}}}{a + b}$$

$$\text{E} = \frac{aE^0_{\text{окс}} \cdot bE^0_{\text{ред}}}{a + b}$$

$$\text{E} = \frac{aE^0_{\text{окс}} + bE^0_{\text{ред}}}{ab}$$

$$\text{E} = \frac{aE^0_{\text{окс}} - bE^0_{\text{ред}}}{a + b}$$

606 Потенциал ред-окс. индикаторов по какой формуле вычисляется.

$$\Sigma_{\text{окс}} = E^0_{\text{окс}} + \frac{0,059}{n} \lg \frac{[\text{Ind}_{\text{ред}}]}{[\text{Ind}_{\text{окс}}]}$$

$$\Sigma_{\text{окс}} = E^0_{\text{окс}} + \frac{0,059}{n} \lg \frac{[\text{Ind}_{\text{окс}}]}{[\text{Ind}_{\text{ред}}]}$$

$$\Sigma_{\text{окс}} = \frac{0,059}{n} \lg \frac{[\text{Ind}_{\text{окс}}]}{[\text{Ind}_{\text{ред}}]}$$

$$\Sigma_{\text{окс}} = E^0_{\text{окс}} + \lg \frac{[\text{Ind}_{\text{окс}}]}{[\text{Ind}_{\text{ред}}]}$$

$$\Sigma_{\text{окс}} = E^0_{\text{окс}} - \frac{0,059}{n} \lg \frac{[\text{Ind}_{\text{окс}}]}{[\text{Ind}_{\text{ред}}]}$$

607 При титровании KMnO4 с оксалатом Na (щавелевой Na) титр по какой формуле вычисляется?

$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{5\text{KMnO}_4 \cdot V_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} \cdot T_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{2\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot V_{\text{KMnO}_4}}$$

$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{2\text{KMnO}_4 \cdot V_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} \cdot T_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{5\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot V_{\text{KMnO}_4}}$$

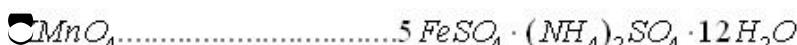
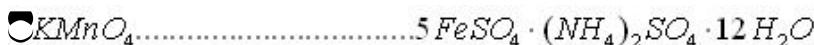
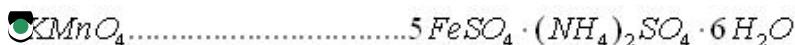
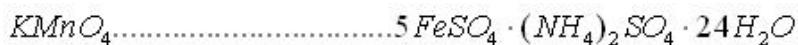
$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{2\text{KMnO}_4 \cdot V_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} \cdot T_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot V_{\text{KMnO}_4}}$$

$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{\text{KMnO}_4 \cdot V_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} \cdot T_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{5\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot V_{\text{KMnO}_4}}$$

$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{\text{KMnO}_4 \cdot V_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} \cdot T_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot V_{\text{KMnO}_4}}$$

608 При определении количества железа (II) в соли Мора по методу перманганатометрии каким уравнением пользуются?

$$\text{O}$$



609 какую формулу надо применять для установки количества железа (II) в соли Мора по методу перманганотометрии?

$$\text{X} = \frac{Fe \cdot V_{Mord} \cdot T_{Mord}}{FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 24H_2O}$$

$$\text{X} = \frac{Fe \cdot V_{Mord} \cdot T_{Mord}}{FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O}$$

$$\text{X} = \frac{Fe \cdot V_{Mord} \cdot T_{Mord}}{FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 12H_2O}$$

$$\text{X} = \frac{Fe \cdot V_{Mord} \cdot T_{Mord}}{FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 24H_2O}$$

$$\text{X} = \frac{5Fe \cdot V_{Mord} \cdot T_{Mord}}{FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O}$$

610 При определении Fe^{3+} в $Fe_2(SO_4)_3 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 24H_2O$ как вычисляется количество Fe^{3+} ?



взятый вес ----- x



прок.ос. ----- x



взятый вес ----- x

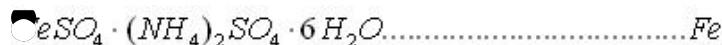
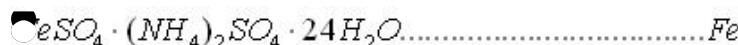
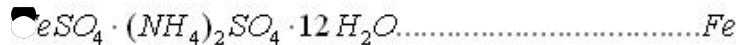
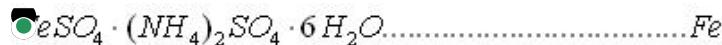
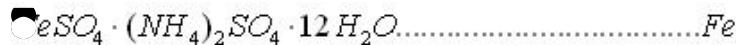


прок.ос. ----- x

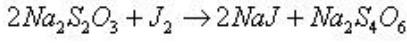
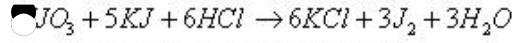
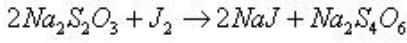
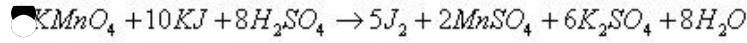
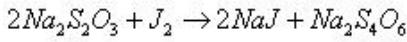
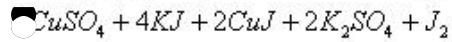
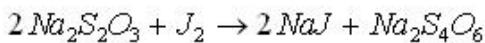
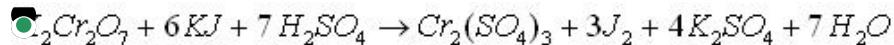
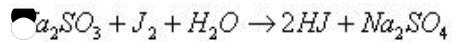
5



611 При взаимодействии по методу перманганатометрии по какой уравнении вычисляется количество железа (II) в составе соли Мора?



612 Для определения титра тиосульфата натрия йодометрическим методом какими реакциями пользуются?

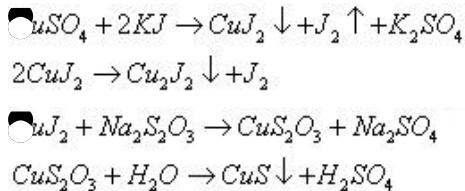
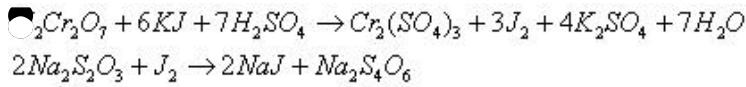
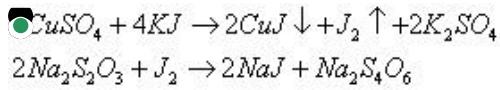
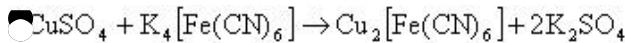


613 Для установки титра тиосульфата натрия йодометрическим методом каким уравнением пользуются?





614 Для определения меди в сульфата меди (II) какими реакциями пользуются при йодометрических определениях?



615 Для определения меди в сульфата меди (II) по йодометрическим методом пользуются какими формулами?

$$V_{CuSO_4} = \frac{CuSO_4 \cdot V_{K_4[Fe(CN)_6]} \cdot T_{K_4[Fe(CN)_6]}}{K_4[Fe(CN)_6] \cdot T_{CuSO_4}}$$

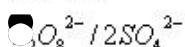
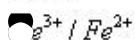
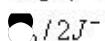
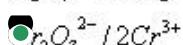
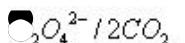
$$V_{CuSO_4} = \frac{CuSO_4 \cdot 5H_2O \cdot V_{Na_2S_2O_3} \cdot T_{Na_2S_2O_3}}{Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O \cdot T_{CuSO_4}}$$

$$V_{CuSO_4} = \frac{2CuSO_4 \cdot V_{K_4[Fe(CN)_6]} \cdot T_{K_4[Fe(CN)_6]}}{K_4[Fe(CN)_6] \cdot T_{CuSO_4}}$$

$$V_{CuJ_2} = \frac{CuJ_2 \cdot V_{CuS_2O_3} \cdot T_{CuS_2O_3}}{CuS_2O_3 \cdot T_{CuJ_2}}$$

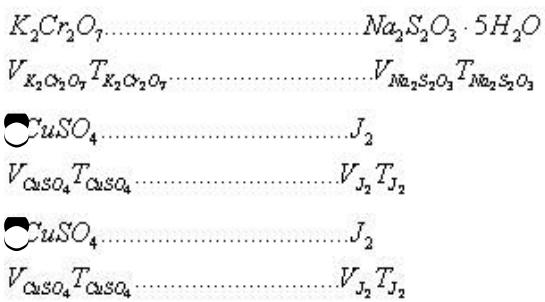
$$V_{CuSO_4} = \frac{2CuSO_4 \cdot 5H_2O \cdot V_{Na_2S_2O_3} \cdot T_{Na_2S_2O_3}}{Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O \cdot T_{CuSO_4}}$$

616 На потенциалы из нижеследующих какие пары действуют изменению pH среды?



617 Для определения меди в сульфата меди (II) каким уравнением пользуются?





618 к 20 мл 0,1 н CH_3COOH раствору прибавляли 19,8 мл 0,1 н $NaOH$. какой формулой вычисляется pH раствора?

$$pH = \frac{1}{2} (pK_{HAn} - \lg C_{HAn})$$

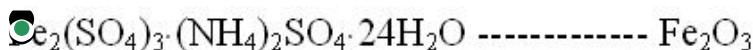
$$pH = 14 + \lg C_{KtOH}$$

$$pH = -\lg C_{KtOH}$$

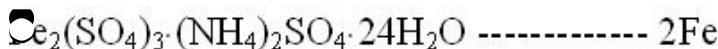
$$pH = -\lg C_{HAn}$$

$$pH = pK_t - \lg \frac{C_{HAn}}{C_{KtAn}}$$

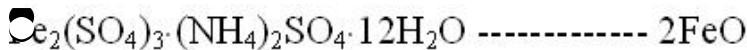
619 При гравиметрическом определении Fe^{3+} в $Fe_2(SO_4)_3 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 24H_2O$ вычисление на основе какой весовой формы?



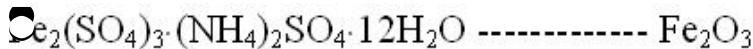
взятый вес ----- проп.ос.



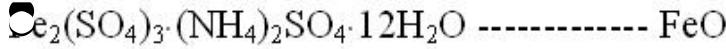
взятый вес ----- проп.ос.



взятый вес ----- проп.ос.

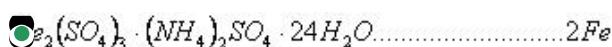


взятый вес ----- проп.ос.

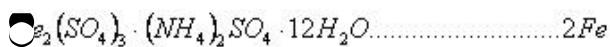


проп.ос. ----- взятый вес

620 Каким уравнением вычисляется процентное содержание Fe^{3+} (теоретически) в железно-аммиачных квасцах?



100 x



100 x

0

$Fe_2(SO_4)_3$	.....	$2Fe$
100.....		x
$Fe_2(OH)_3$	.....	$2Fe$
100.....		x
Fe_2O_3$	.....	2Fe$
100.....		x

621 Если Al^{3+} осаждается с NH_4OH , какие будут осажденные и прокаленные формы?

$H_4AlO_2Al(OH)_3$

$Al(OH)_3Al$

$H_4AlO_2Al_2O_3$

$Al_2O_3Al(OH)_3$

$Al(OH)_3Al_2O_3$

622 к 20 мл 0,1 н CH_3COOH раствору прибавляли 20,4 мл 0,1 н $NaOH$. какой формулой вычисляется pH раствора?

[yeni cavab]
 $pH = \frac{1}{2}(pK_{HAn} - \lg C_{HAn})$

$pH = 14 + \lg C_{KtOH}$

$pH = pK_t - \lg \frac{C_{HAn}}{C_{KtOH}}$

$pH = -\lg C_{HAn}$

$pH = -\lg C_{KtOH}$

623 Найдите эквивалентную массу $k2Cr2O7$ в уравнении реакции $K2Cr2O7 + 6KJ + 7H2SO4 - 3J2 + Cr2(SO4)3 + 4K2SO4 + 7H2O$

- Mr/6
- Mr/2
- Mr/1
- Mr/5
- Mr/4

624 Из нижеуказанных соединений какая комплексная кислота?

- $[Ag(NH_3)_2OH]$
- $Na[Fe(CNS)_4]$
- $H[AuCl_4]$
- $Na_3[Co(NO_2)_6]$
- $K_3[Fe(CN)_6]$

625 Данная комплексная соединения $H_2[PtCl_6]$ как называется?

- гидроксахлорплатинат
- гексахлорплатинатная (+4) кислота
- гексахлорплатин (+4) кислота
- гексахлорплатин(+2)
- платинатхлоридная кислота

626 Из нижеуказанных соединение какая комплексная основания?

- [Ag(NH₃)₂]OH
- K₂[PtCl₆]
- [Pt(NH₃)₂Cl₄]
- Cu(NH₃)₄SO₄
- H₂[PtCl₆]

627 Какое весовая форма в гравиметрическом анализе Fe⁺³?

- FeO
- Fe(OH)₃
- Fe₂O₃
- Fe(OH)₂
- Fe₃O₄

628 Основной закон освещения?

- сохранения масс
- Бургер-Ламберт-Бера
- Вант-Гоффа
- Фарадея
- закон действия масс

629 кто впервые применил комплексоны?

- Ильинский
- Шварценбах
- Чугаев
- Вернер
- Коссей

630 какой индикатор применяется при определении эквивалентной точки в комплексометрии?

- лакмус
- черный эрихром Т
- дифениламин
- фенолфталеин
- метилеранжевый

631 когда заканчивается титрование с помощью Трилон Б ?

- до обесцвечения
- Раствор с красно-вишневого цвета переходит в синий цвет
- Раствор с синего цвета переходит в красно-вишневый цвет
- раствор с желтого цвета переходит в синий цвет
- раствор с синего цвета переходит в красный цвет

632 какое органическое вещество применяется в комплексометрии?

- координационные соединения
- комплексы
- комплексобразователи
- органические реагенты
- внутреннее комплексные соединение

633 Для титрования 40мл воды потребуется 3,25мл 0,1н Трилон Б . Вычислите общую жесткость воды.

- 3,02
- 8,06
- 4,06
- 6,20
- 5,24

634 Для приготовления 1л 5н раствора роданида аммония сколько гр. Соль потребуется? Ar(C)=12; Ar(S)=32; Ar(H)=1

- 310г
- 380г
- 70г
- 270г
- 300г

635 Осадок после прикашивания в чем взвешивается?

- пробирка
- тигель
- стакан
- бюкс
- колба

636 При каких условиях проводится титрование с помощью Трилон Б ?

- в нейтральной среде
- ацетатном буфере
- аммонийном буфере
- в кислой среде
- в щелочной среде

637 кислотно – щелочном титровании какие индикаторы применяются? I фенелорталеин II метилоранжевый III эрихром черный

- I
- I,II
- I,II,IV
- II,IV
- III

638 В среде аммонийном буфере черный эрихром Т какой цвет приобретает?

- розовый
- красно-виный
- светло-голубой
- синий
- бесцветный

639 При $\text{ж}=3,6$ мд ЭКВ/л для титрования 50мл такой воды сколько объем требуется 0,1н Трилон Б ?

- 7,6мл
- 1,8мл
- 2,6мл
- 3,6мл
- 4,4мл

640 $\text{ж}=3,6$ мг ЭКВ/л; Для титрования такой воды потребуется 0,1н 1,8мл Трилон Б . Вычислите объем воды?

- 20мл
- 50мл
- 30мл
- 70мл
- 60мл

641 Аминополикарбоновая кислота в объемном анализе в какой области чаще применяется?

- в гравиметрии
- в комплексонометрии
- в оксидометрии
- в нейтрализации
- в осаждение

642 NaCl с навеской 0,3922гр растворить в 100мл в воде в колбе. Затем найти нормальную концентрацию раствора.

- 5N
- 0,05N
- 0,5N
- 0,01N
- 1N

643 В гравиметрическом анализе укажите форму осаждения Fe^{+3} ?

- Fe_3O_4
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- Fe_2O_3

- $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- FeO

644 С какой целью применяется фарфорная тигель в лаборатории?

- для прокалывания осадка
- для промывания осадка
- для разделения осадка
- для растворения осадка
- для фильтрации осадка

645 Укажите весовую форму $\text{Al}(\text{OH})_3$ в гравиметрическом методе.

- Галоген O_2
- Al_2O_3
- $\text{Al}(\text{OH})_3$
- $\text{Al}_2\text{O}_3 * 2\text{H}_2\text{O}$
- Al

646 При взвешивании количество оседателя сколько раз больше должно быть чем теоретически вычисленный?

- 4 раза больше
- 2 раза больше
- 10,5 раза больше
- 10 раза больше
- 3 раза больше

647 Вычислите массовую долю соли в насыщенном растворе, коэффи-циент растворимости которой равна 1000 г/л.

- 64%
- 10%
- 25%
- 40%
- 50%

648 При выпаривании 400 г 30%-ного раствора выпарились 200г воды. Вычислите концентрацию полученного раствора.

- 35
- 48
- 50
- 60
- 20

649 Вычислите процентную концентрацию полученного раствора, при перемешивании 48%-ного H_2SO_4 с водой в массовом соотношении 1:3.

- 12
- 15
- 30
- 40
- 18

650 Вычислите коэффициент растворимости соли (г/л) в насыщенном растворе, полученному после выпаривания $\frac{1}{2}$ части воды из 20%-ного раствора соли.

- 600 г/л
- 300 г/л
- 450 г/л
- 500 г/л
- 550 г/л

651 По какой формуле вычисляется ионная сила раствора?

$\mu = -\frac{1}{2} CZ^2$

$\mu = -\frac{1}{2} \sum Z^2$

$\mu = \frac{1}{2} \sum CZ^2$

$\mu = 2 \sum CZ^2$

$\mu = \frac{1}{2} CZ^2$

652 как называется $-\lg[H^+]$?

- константа концентрации H^+ ионов в растворе
- водородный показатель
- показатель pH
- гидроксильный показатель
- молярная концентрация H^+ ионов в растворе

653 какова формула константы химического равновесия для уравнения $aA+bB \rightleftharpoons cC+dD$?

$K = \frac{[A]^a + [B]^b}{[C]^c + [D]^d}$

$K = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$

$K = \frac{K_1 [A]^a [B]^b}{[C]^c [D]^d}$

$K = \frac{[C]^c + [D]^d}{[A]^a + [B]^b}$

654 При каком условии константа равновесия бывает в равновесном состоянии?

- $K_1 = K_2$
- $K_1 > K_2$
- $K_2 \leq K_1$
- $K_2 > K_1$
- $K_1 \leq K_2$

655 какова константа химического равновесия для уравнения $A+B \rightleftharpoons C+D$?

$K = K_1[A][B]$

$K = \frac{K_1}{K_2} = \frac{[A][B]}{[C][D]}$

$K = \frac{K_1}{K_2} = \frac{[C][D]}{[A][B]}$

$K = \frac{K_1}{K_2} = \frac{[C]+[D]}{[A]+[B]}$

$K = \frac{K_2}{K_1} = \frac{[A]+[B]}{[C]+[D]}$

656 По какой формуле вычисляется скорость реакции идущей в обратную сторону при уравнении $A+B \rightleftharpoons C+D$?

$v_2 = K_2[C]/[D]$

$v_1 = \frac{[A][B]}{[C][D]}$

$v_2 = K_2[C][D]$

$v_2 = K_1[A][B]$

$v_1 = K_1[A]/[B]$

657 По какой формуле вычисляется скорость реакции идущая по прямой при уравнении $A+B \rightleftharpoons C+D$?

$v_1 = \frac{[A][B]}{[C][D]}$

$v_1 = K_1[A]/[B]$

$v_1 = K_1[C][D]$

$v_1 = K_1[A][B]$

$v_2 = K_2[C]/[D]$

658 В каком случае реакция идет в прямом направлении? (k_1 и k_2 константа скорости прямой и обратной реакции).

$k_2 \geq k_1$

$k_1 \leq k_2$

$k_2 > k_1$

$k_2 = k_1$

$k_1 > k_2$

659 В каком случае реакция пойдет в обратную сторону? (k_1 и k_2 константа скорости прямой и обратной реакции).

$k_1 \leq k_2$

$k_2 \geq k_1$

$k_1 > k_2$

$k_2 = k_1$

$k_2 > k_1$

660 какой ионной концентрацией характеризуются нейтральные растворы?

$[H^+] \leq 10^{-7}$

$[H^+] > 10^{-7}$

$[H^+] < 10^{-7}$

$\text{H}^+]=10^{-7}$

$\text{H}^+]\geq 10^{-7}$

661 какой формулой определяется закон разбавления Оствальда?

$C=k \cdot \alpha$

$\alpha = \sqrt{\frac{b}{c}}$

$\alpha = \sqrt{\frac{k}{c}}$

$C=d \cdot c$

$\alpha=f \cdot c$

662 Чем определяется количественно-буферное влияние растворов?

константой диссоциации компонентов буферной смеси

концентрацией всех компонентов буферной смеси

буферной емкостью

концентрацией одного из компонентов буферной смеси

степенью диссоциации компонентов буферной смеси

663 каков водородный показатель при концентрации водородных ионов равной 10^{-3} моль/литр?

7
 3
 2
 6
 4

664 как называется отношение ионной активности концентрации на общую аналитическую концентрацию?

степень диссоциации
 активность
 ионная сила раствора
 коэффициент активности
 константа диссоциации

665 количеством чего характеризуется взаимное электростатическое влияние всех ионов в растворе?

степенью диссоциации
 ионной силой раствора
 активностью
 коэффициентом активности
 константой диссоциации

666 как называется отношение активной концентрации ионов на общую аналитическую концентрацию?

степень диссоциации
 коэффициент активности
 активность
 ионная сила раствора
 константа диссоциации

667 От каких факторов зависит константа диссоциации слабых электролитов?

не от чего
 от всех трех факторов
 от концентрации
 от температуры
 от ионной силы раствора

668 От каких факторов зависит степень диссоциации слабых электролитов?

- только от концентрации
- от температуры и концентрации
- только от константы диссоциации
- от температуры, концентрации, константы диссоциации
- только от температуры

669 Чем характеризуются сильные электролиты?

- активностью ионов
- степенью диссоциации
- константой диссоциации
- активностью ионов и ионной силой раствора
- ионной силой раствора

670 как происходит диссоциация сильных электролитов?

- диссоциация проходит и полностью, и не полностью
- диссоциация проходит не полностью, процесс обратим
- диссоциация проходит полностью, процесс не обратим
- диссоциация проходит полностью, процесс обратим
- диссоциация проходит не полностью, процесс не обратим

671 Осадок Hg_2Cl_2 в отличие от осадка $AgCl$ растворяется в какой кислоте?

- HCl
- H_3PO_4
- H_2SO_4
- HNO_3
- HCN

672 какого цвета осадок образует ион NH_4^+ с реагентом $K_2[HgJ_4]$?

- синий
- коричневато-красный
- красный
- желтовато-зеленый
- розовый

673 какой осадок образуется при взаимодействии солей иона Hg^{2+} с водным раствором NH_3 ?

- Hg
- $NH_4/HgCl_2$
- K_2HgJ_4
- Hg_2Cl_2
- NH_3HgCl_2

674 какой осадок образуется при взаимодействии иона с KJ ?

- $HgCl_4$
- $KJHg_2Cl_2$
- Hg_2J_2
- $HgCl_2$
- K_2/HgJ_4

675 Какого цвета осадок образует ион Hg_2^{2+} с KJ ?

- розовый
- красный
- черный
- желтовато-зеленый
- коричневый

676 Укажите формулу соединения образованного при растворении осадка $PbCrO_4$ в щелочах?

- Na₄Pb(OH)₆/
- Na₂PbO₂
- Na₂PbO₄
- H₂CrO₄+Na₂PbO₂
- Na₂Pb(OH)₄/

677 какого цвета осадок образуется при взаимодействии осадка Pb²⁺ с реагентом хромата калия K₂CrO₄?

- розовый
- коричневато-красный
- желтый
- желтовато-зеленый
- синий

678 Укажите формулу соединения, которое образуется при растворении осадка PbSO₄ в конц. HCl?

- (PbCl)₂SO₄
- H₂/PbCl₄/
- PbSO₄.PbCl₂
- PbCl₂
- H₂/Pb(SO₄)₂/

679 Укажите формулу соединения которое образуется при растворении осадка PbSO₄ в CH₃COONH₄?

- (NH₄)₂/Pb(CH₃COO)₄/
- Pb(CH₃COO)₂
- /Pb(CH₃COO)₂PbSO₄/
- PbSO₄.CH₃COONH₄
- Pb(CH₃COO)₂.(NH₄)₂SO₄

680 какой осадок образует ион Pb²⁺ растворяющийся в растворе H₂SO₄ и 30% растворе ацетата аммония?

- Pb(CH₃COO)₂
- PbCl₂
- PbCrO₄
- [Pb(CH₃COO)₂.PbSO₄]
- Pb(NO₃)₂

681 . При растворении осадка PbCl₂ в каком реагенте образуется комплексное соединение H₂(PbCl₄) ?

- H₂Cr₂O₇
- H₂SO₄
- HCl
- HNO₃
- NH₄OH

682 какого цвета осадок дает ион Pb²⁺ с HCl и растворимыми хлоридами?

- розовый
- белый
- желтый
- коричневый
- зеленоватый

683 какие из нижеуказанных солей иона Ag⁺ малорастворимые?

- (Ag(S₂O₃)₂)₃(Ag⁺)=4.10⁻¹⁵
- AgCl/Ag⁺=1.10⁻⁵
- AgBr/Ag⁺=6.10⁻⁷
- AgJ/Ag⁺/Ag⁺=9.10⁻³
- (Ag(NH₃)₂)(Ag⁺)=9.10⁻⁹

684 При помощи какой кислоты комплексное соединение[Ag(NH₃)₂]Cl разлагается на AgCl?

- HNO₃
- HCl

- H₂CrO₄
- H₂SO₄
- H₂S₂O₃

685 какого цвета осадок образуется при добавлении одной капли SnCl₂ на фильтровальную бумагу обмоченную раствором AgNO₃ для определения по капельному методу иона Ag⁺?

- зеленый
- белый
- коричневато-красный
- черный
- желтый

686 При добавлении одной капли какого реагента на фильтровальную бумагу обмоченную раствором AgNO₃ можно определить по капельному методу ион Ag⁺?

- H₂Cr₂O₇
- SnCl₂
- 2nHCl
- 2nH₂SO₄
- Hg(NO₃)₂

687 какой осадок образуется при взаимодействии иона Ag⁺ с реагентом K₂CrO₄ в нейтральной и слабо основной среде?

- Ag₂CrO₄
- Ag₂/Cr(OH)₄/
- Ag₂/Cr(OH)₂Cl₂/
- Ag₂Cr₂O₇
- AgCrO₂

688 какого цвета осадок дает ион Ag⁺ с K₂CrO₄ в нейтральной и слабо основной среде?

- кирпично-красный
- желтый
- черный
- желтовато-зеленый
- коричневато-красный

689 какое комплексное соединение образуется при растворении осадка Ag₂O в растворе NH₄OH?

- /Ag(NH₃)₂(H₂O)/OH
- /Ag(NH₃)₂/Cl
- /Ag(NH₃)₂/J
- /Ag(NH₃)₂/OH
- K/Ag(CN)₂/J

690 какого цвета осадок образуется при взаимодействии солей ионов Ag⁺ с щелочью (KOH, NaOH) или NH₄OH?

- синий
- коричневато-красный
- черный
- белый
- желтый

691 какой осадок получается при взаимодействии соли ионов Ag⁺ с щелочью (KOH, NaOH) или с NH₄OH?

- AgCN
- AgCl
- Ag₂O
- AgJ
- AgB₄

692 Осадок AgCl растворяясь в каком реагенте образует комплексное соединение?

- H₃PO₄

- NH4OH
- H2SO4
- Zn(OH)2
- Na2CO3

693 каков групповой реагент 2-ой аналитической группы катионов?

- 2nHCl
- 4NHCl
- 2nH2SO4
- 1nHNO3
- 0,1nNaOH

694 Из нижеуказанных катионов какие относятся ко II группе аналитических катионов?

- Ag^+ , Hg_2^{2+} , NH^+
- Ag^+ , K^+ , NH_4^+
- Ag^+ , Hg_2^+ , Pb^{2+}
- Ca^+ , K^+ , Hg_2^{2+}
- O^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+}

695 Впервые кем и когда была выдвинута теория о электрической диссociации?

- Дебай и Гюккед, 1974
- Гульберг и Вааге, 1887
- Рауль и Люис, 1923
- Аррениус, 1887
- Вант Гафф, 1867

696 Впервые кем и когда была выдвинута зависимость скорости химической реакции от концентрации?

- Рауль и Люис, 1923
- Вант-Гофф, 1867
- С.Аррениус, 1887
- Дебай и Гюкель, 1874
- Гульберг и Вааге, 1867

697 какие из нижеуказанных солей являются аналитическими реагентами для иона NH_4^+ ?

- Соляная кислота
- реагент Неслера
- Винная кислота
- Ацетат уранила цинка
- Натриум гидратарторат

698 какого цвета осадок образует ион Ag^+ с реагентом HCl?

- коричневато-красный
- желтый
- зеленый
- белый
- желтовато-зеленый

699 какова формула степени диссоциации слабых электролитов?

$$\alpha = \frac{C_{\text{исх}}}{C_{\text{об}}}$$

$$\alpha = \frac{C_{\text{об}}}{C_{\text{исх}}}$$

$$\alpha = C_{\text{об}} \cdot C_{\text{исх}}$$

$$\alpha$$

$$\alpha = C_{\text{ион}} - C_{\text{нейон}}$$

$$\alpha = C_{\text{нейон}} - C_{\text{ион}}$$

700 Что называется констант диссасиации?

- отношение числа ионизированных молекул на общее число молекул
- отношение общей концентрации растворов на общую концентрацию ионов
- отношение произведений молярных концентраций неионизированных молекул на произведение молярных концентраций ионов
- отношение произведения молярных концентраций ионов на общую концентрацию электролитных растворов
- отношение произведений молярных концентраций ионов на молярную концентрацию неионизированных молекул