Профессиональное образовательное учреждение
«Международный Открытый Колледж Современного Управления имени М.М. Абрекова»

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического совета ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Протокол № 1
от «30» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Э.С.Джилкиева
Приказ № 245
от «31» августа 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
учебной дисциплины ОП.07
«Общая и неорганическая химия»

Специальность: 33.02.01 Фармация
Квалификация выпускника: Фармацевт
Форма обучения: очная

Обсуждено
на заседании цикловой комиссии
26.08.2023г
Протокол № 1
Составитель фонда оценочных средств :
Шамшова АК

г. Черкесск
2023г.

Согласовано:

Рецензент:

Гуртяева А Р.

Содержание

I.Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости……4
1.Паспорт фонда оценочных средств ……..4
2.Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний в ходе освоения учебной дисциплины……..5
2.1. Комплект материалов для проведения контрольных работ……5
2.2.Комплект материалов для проведения тестового контроля……..7
2.3.Комплект материалов для проведения лабораторных работ и практических занятий……...20
2.4. Комплект материалов по оценке результатов самостоятельной работы……61
II. Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации……63
1.1. Комплект материалов для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины……..63

I.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1.Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Наименование темы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольно-оценочного средства Текущий контроль/ баллы
1	2	3	4
1.	Тема 1. Введение	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Индивидуальный опрос /3 Тест/2 Реферат/5
2.	Тема 2. Периодический закон и периодическая система элементов	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Индивидуальный опрос /3 Тест/2 Ситуационный практикум/5
3.	Тема 3. Классы неорганических веществ	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Индивидуальный опрос /3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
4.	Тема 4. Комплексные соединения	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Индивидуальный опрос /3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
5.	Тема 5. Растворы.	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Индивидуальный опрос /3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
6.	Тема 6. Теория электролитической диссоциации.	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Лабораторный практикум /3 Тест/2 контрольная работа /5
7.	Тема 7. Химические реакции	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Доклад-презентация/2 Лабораторный практикум/5
8.	Тема 2.1. Галогены	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
9.	Тема 2.2 Халькогены	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
10.	Тема 2.3. Главная подгруппа V группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
11.	Тема 2.4. Главная подгруппа IV группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
12.	Тема 2.5. Главная подгруппа	ОК 2., ОК 3.,	Решение задач/3

	III группы	ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Тест/2 Лабораторный практикум/5
13.	Тема 2.6 Главная подгруппа II группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
14.	Тема 2.7 Главная подгруппа I группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
15.	Тема 2.8. Побочная подгруппа I группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
16.	Тема 2.8. Побочная подгруппа II группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
17.	Тема 2.9. Побочная подгруппа VI группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
18.	Тема 2.10 Побочная подгруппа VII группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5
19.	Тема 2.11 Побочная подгруппа VIII группы	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.6. ,ПК 2.1., ПК2.2., ПК2.3.	Решение задач/3 Тест/2 Лабораторный практикум/5

2. Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний в ходе освоения учебной дисциплины

2.1. Комплект материалов для проведения контрольных работ

Вариант 1

1. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидроксид хрома(III), хлор, сульфит аммония, бромоводород, гидроксид бария. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите вещества, в результате окислительно-восстановительной реакции между которыми образуются соль и кислота. Выделение осадка в ходе этой реакции не наблюдается. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

2. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидроксид хрома(III), хлор, сульфит аммония, бромоводород, гидроксид бария. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите два вещества, при протекании реакции ионного обмена между которыми выделяется газ, а образования осадка не происходит. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения реакции с участием выбранных веществ.

3. Некоторое количество сульфида цинка разделили на две части. Одну из них обработали соляной кислотой, а другую подвергли обжигу на воздухе. При взаимодействии выделившихся газов образовалось простое вещество. Это вещество нагрели с концентрированной азотной кислотой, причём выделился бурый газ.

Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

4. Через 640 г 20%-ного раствора сульфата меди(II) пропускали электрический ток до тех пор, пока на аноде не выделилось 13,44 л (н. у.) газа. К образовавшемуся раствору добавили 65 г цинка. Определите массовую долю сульфата цинка в полученном растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Вариант 2

1. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: сульфат аммония, гидроксид калия, перманганат калия, нитрит калия, оксид меди(II). Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с изменением окраски раствора. Выделение газа и выпадение осадка в ходе реакции не наблюдаются. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

2. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: сульфат аммония, гидроксид калия, перманганат калия, нитрит калия, оксид меди(II). Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, приводящая к выделению газа. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции с участием выбранных веществ.

3. Раствор иодида калия обработали избытком хлорной воды, при этом наблюдали сначала образование осадка, а затем его полное растворение. Образовавшуюся при этом иодсодержащую кислоту выделили из раствора,

высушили и осторожно нагрели. Полученный оксид прореагировал с угарным газом.

4. Фосфид кальция массой 36,4 г подвергли гидролизу. Образовавшийся газ сожгли в избытке кислорода. Полученную кислоту смешали с 50 мл 25%-ного раствора натриевой щелочи (плотность ρ = 1,28 г/см3). Определите состав образовавшейся соли и ее массовую долю в растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

2.2.Комплект материалов для проведения тестового контроля

Тема.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения веществ

Выберите правильный ответ:

Число нейтронов в ядре атома фтора равно:

~9
~11
=10
~19
~7

Число нейтронов в ядре атома алюминия равно:

~9
~11
=14
~19
~7

Число протонов в ядре атома углерода равно:

~12
=6
~4
~2
~8

Число протонов в ядре атома кислорода равно:

~12
~6
~4
~2
=8

Число электронов в атоме кислорода равно:

~16
~32

~4
=8
~6

Число электронов в атоме алюминия равно:

~16
~32
~4
=13
~6

К галогенам НЕ относится:

=S
~Br
~Cl
~F
~I

К халькогенам относится:

=S
~Br
~Cl
~F
~I

К инертным газам НЕ относится:

=Ni
~He
~Ne
~Ar
~Kr

К щелочным металлам относится:

~Zn
~Ca
=K
~Mg
~Fe

К щелочноземельным металлам относится:

~Zn
=Ca
~K
~Mg
~Fe

Из перечисленных веществ выберите вещество с ионной связью

~вода
~кислород
=хлорид натрия
~водород

~соляная кислота

Из перечисленных веществ выберите вещество с ковалентной неполярной связью

~вода

=кислород

~хлорид натрия

~оксид серы(VI)

~соляная кислота

Из перечисленных веществ выберите вещество с ковалентной полярной связью

~медь

~кислород

~хлорид натрия

~оксид кальция

=соляная кислота

Степень окисления азота в азотной кислоте равна

~+3

=+5

~+1

~+2

~+4

Степень окисления азота в азотистой кислоте равна

=+3

~+5

~+1

~+2

~+4

Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов

=Фосфор и азот

~Кремний и кальций

~Азот и углерод

~Углерод и кремний

~Фосфор и хлор

Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 7 электронов

~Фосфор и азот

~Кремний и кальций

~Азот и углерод

~Углерод и кремний

=Фтор и хлор

Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 4 электрона

~Фосфор и сера

~Кремний и кальций
~Сера и кислород
=Углерод и кремний
~Фтор и хлор

Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона

=Бор и алюминий
~Кремний и кальций
~Сера и кислород
~Углерод и кремний
~Фтор и хлор

Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 6 электронов

~Фосфор и сера
~Кремний и кальций
=Сера и кислород
~Углерод и кремний
~Фтор и хлор

Выберите формулу, в которой марганец имеет степень окисления +4

=MnO_2
~$KMnO_4$
~K_2MnO_4
~$MnSO_4$
~$MnSO_3$

Выберите формулу, в которой марганец имеет степень окисления +6

~MnO_2
~$KMnO_4$
=K_2MnO_4
~$MnSO_4$
~$MnSO_3$

Выберите формулу, в которой марганец имеет степень окисления +7

~MnO_2
=$KMnO_4$
~K_2MnO_4
~$MnSO_4$
~$MnSO_3$

Чему равна валентность фосфора в оксиде P_2O_5?

~2
~3
=5
~4
~1

Чему равна валентность фосфора в оксиде P_2O_3?

~2

=3
~5
~4
~1

Какой тип связи характерен для соединения Na_2O?

~Ковалентная неполярная
~Ковалентная полярная
=Ионная
~Металлическая
~Водородная

Из перечисленных веществ выберите вещество с неполярной ковалентной связью

~Вода
=Азот
~Хлорид натрия
~Аммиак
~Хлороводород

Степень окисления фосфора в фосфорной кислоте равна

~+3
~+4
=+5
~+1
~+2

Выберите формулу, в которой марганец имеет степень окисления +2

~MnO_2
~$KMnO_4$
~K_2MnO_4
~$NaMnO_4$
=$MnCl_2$

Неметаллические свойства наиболее выражены у

~углерода
=кислорода
~алюминия
~кремния
~азота

Неметаллические свойства менее выражены у

~углерода
~кислорода
=бора
~кремния
~азота

Наибольшей восстановительной активностью обладает:

~магний
=натрий

~алюминий
~кремний
~углерод

Наименьшей восстановительной активностью обладает:
~магний
~натрий
~алюминий
~кремний
=фосфор

В ряду химических элементов Si → P → S → Cl
~ увеличивается число электронных слоев в атомах
=уменьшается радиус атома
~уменьшается электроотрицательность
~увеличиваются металлические свойства
~уменьшается общее число электронов

В ряду химических элементов Mg → Ca → Sr → Ba
=увеличивается число электронных слоев в атомах
~уменьшается радиус атома
~увеличивается электроотрицательность
~уменьшаются металлические свойства
~уменьшается общее число электронов

В ряду химических элементов Li → Be → B → C
=увеличивается число валентных электронов в атомах
~увеличивается радиус атома
~уменьшается количество протонов в ядрах атомов
~увеличиваются металлические свойства
~уменьшается общее число электронов

В ряду химических элементов F → Cl → Br → I
~увеличивается число валентных электронов в атомах
=увеличивается радиус атома
~уменьшается количество протонов в ядрах атомов
~увеличиваются неметаллические свойства
~уменьшается общее число электронов

Алмаз имеет кристаллическую решетку:
~ионную
~металлическую
=атомную
~молекулярную
~электронную

Кальций имеет кристаллическую решетку:
~ионную
=металлическую
~атомную
~молекулярную

~электронную

Вода имеет кристаллическую решетку:

~ионную

~металлическую

~атомную

=молекулярную

~нейтральную

Хлорид натрия имеет кристаллическую решетку:

=ионную

~металлическую

~атомную

~молекулярную

~нейтральную

Какому иону соответствует формула: $1s^2 2s^2 2p^6$?

~ S^0

~ Fe^{2+}

~ P^0

= Al^{3+}

~ Al^0

Атом, какого элемента имеет наибольший радиус?

~ C

= B

~ O

~ F

~ N

Атом, какого элемента имеет наименьший радиус?

~ C

~ B

~ O

= F

~ N

Какому иону соответствует формула: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$

~ Zn^{2+}

~ Ca^{2+}

= As^{3+}

~ Se^{2-}

~ O^2

В каком из соединений образуется наименее прочная химическая связь?

~ NaF

~ NaCI

~ NaBr

= NaI

~ Na_2O

Какая электронная формула соответствует иону F^-?

~ $1s^2 2s^2 2p^4$
= $1s^2 2s^2 2p^6$
~ $1s^2 2s^2 2p^3$
~ $1s^2 2s^2 2p^5$
~ $1s^2 2s^2 2p^2$

Атом, какого элемента имеет наименьший радиус

~ AI
~ Si
~ P
= CI
~ Na

Какому иону соответствует формула: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$?

~ AI^{3+}
~ S^0
= CI^-
~ Br^-
~ Na

Как изменяется электроотрицательность в ряду: F, CI, Br, I?

~ возрастает
= убывает
~ периодически меняется
~ остается постоянной
~ сначала убывает, затем возрастает

У какого из перечисленных элементов наибольшее сродство к электрону?

= O
~ S
~ Se
~ Te
~ Po

Как меняется электроотрицательность элементов в ряду:
N, P, As, Sb, Bi

~ возрастает
= убывает
~ периодически меняется
~ остается постоянной
~ сначала убывает, затем возрастает

В каком из соединений образуется наиболее прочная химическая связь?

= LiF
~ LiCI
~ LiBr
~ LiI
~ Li_2S

Электроотрицательность атомов в группе растет

~ слева направо

= снизу вверх
~ от бора к астату
~ справа налево
~ сверху вниз

Какова электронная конфигурация внешнего уровня иона азота в степени окисления азота -3

~ $2s^2 2p^5$
= $2s^2 2p^6$
~ $2s^2 2p^0$
~ $2s^2 2p^3$
~ $2s^1 2p^3$

Указать электронную конфигурацию внешнего уровня азота в степени окисления +5

~ $2s^2 2p^6$
= $2s^0 2p^0$
~ $2s^2 2p^3$
~ $2s^2 2p^5$
~ $2s^2 2p^4$

Электронная конфигурация атома углерода в возбужденном состоянии

~ $2s^2 2p^2$
~ $2s^2 2p^4$
= $2s^1 2p^3$
~ $2s^2 2p^4$
~ $2s^2 2p^5$

Электронная конфигурация атома углерода в невозбужденном состоянии

= $2s^2 2p^2$
~ $2s^2 2p^4$
~ $2s^1 2p^3$
~ $2s^2 2p^4$
~ $2s^2 2p^5$

Чему равно массовое число атома?

~ числу протонов в атоме
~ числу нейтронов в атоме
= числу нуклонов в атоме
~ числу электронов в атоме
~ числу ионов

Чему равно число нейтронов в атоме ^{31}P?

~ 31
= 16
~ 15
~ 46
~ 30

Чему равно число орбиталей на *f*-подуровне?

~ 1

~ 3
~ 5
= 7
~ 9

Чему равно число орбиталей на s-подуровне?

= 1
~ 3
~ 5
~ 7
~ 9

Чему равно число орбиталей на p-подуровне?

~ 1
= 3
~ 5
~ 7
~ 9

Чему равно число орбиталей на d-подуровне?

~ 1
~ 3
= 5
~ 7
~ 9

Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $4s^2 4p^5$?

= $_{35}Br$
~ $_{7}N$
~ $_{33}As$
~ $_{23}V$
~ $_{16}S$

Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $4s^2 4p^3$?

~ $_{35}Br$
~ $_{7}N$
= $_{33}As$
~ $_{23}V$
~ $_{16}S$

Чем отличаются атомы изотопов одного элемента?

~ числом протонов
= числом нейтронов
~ числом электронов
~ зарядом ядра
~ порядковым номером

Чему равно массовое число азота $_{7}N$, который содержит 8 нейтронов?

~ 14
= 15
~ 16
~ 17
~ 13

Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $3s^2 3p^4$?

~ $_6C$
~ $_{14}Si$
= $_{16}S$
~ $_{24}Cr$
~ $_{17}Cl$

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле хлорной кислоты $HClO_4$?

~ II
~ III
~ IV
~ V
= VII

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле азотной кислоты?

~ II
~ III
~ IV
= V
~ VI

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле серной кислоты?

~ II
~ III
~ IV
~ V
= VI

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле хлорной кислоты $HClO_4$?

~ II
~ III
~ IV
~ V
= VII

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле азотной кислоты?

~ II
~ III

~ IV
= V
~ VI

Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле серной кислоты?

~ II
~ III
~ IV
~ V
= VI

Ковалентная связь осуществляется за счет

~ электронных облаков
~ валентных электронов
= электронных пар
~ электростатических сил притяжения
~ электронных орбиталей

Химические соединения с ионной связью называют ионными или

~ ковалентными
= электролитами
~ электростатическими
~ гетерополярными
~ изотопами

Физический смысл порядкового номера химического элемента в том, что он определяет

~ положение элемента в периодической системе
= число протонов в ядре атома
~ число энергетических уровней
~ число нейтронов в атоме
~ число изотопов

Физический смысл номера периода в периодической системе состоит в том, что

~ он определяет сходные физико-химические свойства элементов данного периода
~ металлические свойства слева направо усиливаются
= число электронных уровней в атомах равно номеру периода
~ свойства элементов в периоде не изменяются
~ он определяет сходные способы получения веществ

Металлические свойства химических элементов с точки зрения химии обусловлены

= способностью атома отдавать электроны
~ способностью реагировать с неметаллами
~ величиной электроотрицательности
~ строением кристаллической решетки
~ способностью атома присоединять электроны

У химических элементов главных подгрупп с увеличением атомного номера усиливаются
= металлические свойства
~ неметаллические свойства
~ химическая активность
~ растворимость в воде
~ окислительные свойства

У химических элементов в пределах периода слева направо усиливаются
~ металлический блеск
~ электропроводность
= окислительные свойства
~ относительная плотность
~ восстановительные свойства

У химических элементов в пределах периода слева направо ослабевают
~ кислотные свойства оксидов
~ кислотные свойства гидроксидов
~ окислительные свойства
~ растворимость в воде
= восстановительные свойства

У химических элементов главных подгрупп одинаковы
= строение внешнего энергетического уровня
~ металличность
~ неметалличность
~ восстановительные свойства
~ окислительные свойства

Химическую связь между ионами называют
~ анионкатионной
~ ионизированной
= ионной
~ водородной
~ ковалентной

Формула вещества с ковалентной неполярной связью
~ HCl
= F_2
~ H_2S
~ Na_2O
~ HBr

Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет
~ кальций
~ магний
~ бериллий
= стронций
~ алюминий

Номер периода показывает
~ число протонов
~ число нейтронов
~ число электронов
= количество энергетических уровней
~ число ионов

Вертикальные группировки элементов, объединяющие в основном сходные по свойствам элементы, называются
~ большие периоды
= группы
~ ряды
~ малые периоды
~ семейства

С увеличением заряда ядра металлические свойства в группах
= усиливаются
~ ослабевают
~ не изменяются
~ периодически повторяются
~ усиливаются, затем ослабевают

В периодах с увеличением заряда ядра неметаллические свойства
a. = усиливаются
b. ~ ослабевают
c. ~ не изменяются
d. ~ усиливаются, затем ослабевают
e. ~ ослабевают, затем усиливаются

Отрицательная степень окисления азота в соединении
~N_2O
~NO
~NO_2
=Na_3N
~N_2O_5

Тема 3. Классы неорганических веществ

Какая из кислот является трехосновной?
~H_2S
~H_2SO_4
~HCI
=H_3PO_4
~HNO_3

Какая из кислот является одноосновной?
~H_2CO_3
~H_2SO_4
~H_3PO_4
=HNO_3

~H_2S

Какая из кислот является двухосновной?

~HNO_3

~HCl

=H_2SO_4

~H_3PO_4

~HBr

Соли какой кислоты называются сульфидами?

=H_2S

~H_2SO_4

~HCI

~H_2SO_3

~HNO_3

Соли какой кислоты называются сульфатами?

~H_2S

=H_2SO_4

~HCI

~H_2SO_3

~HNO_3

Соли какой кислоты называются сульфитами?

~H_2S

~H_2SO_4

~HCI

=H_2SO_3

~HNO_3

Соли какой кислоты называются хлоридами?

~H_2S

~$HClO_4$

=HCI

~$HClO_3$

~HNO_3

Соли какой кислоты называются силикатами?

=H_2SiO_3

~$HClO_4$

~HCI

~$HClO_3$

~HNO_3

Соли какой кислоты называются нитратами?

~H_2S

~$HClO_4$

~HCI

~$HClO_3$

=HNO_3

Какой из оксидов является кислотным?
~ZnO
~Na_2O
=CO_2
~CO
~CaO

Какой из оксидов является кислотным?
~CaO
=P_2O_5
~Al_2O_3
~ZnO
~BaO

Какой из оксидов является несолеобразующим?
~ZnO
~Na_2O
~CO_2
=CO
~CaO

Какой из оксидов является основным?
~ZnO
=CaO
~CO_2
~CO
~Al_2O_3

Какой из оксидов является амфотерным?
~CaO
~CO_2
~CO
=ZnO
~SO_3

Выберите название для кислоты HF
~серная
~сернистая
~сероводородная
~соляная
=плавиковая

Как называются соли азотистой кислоты?
~сульфиты
~нитраты
=нитриты
~хлориды
~бромиды

Как называются соли сернистой кислоты?

=сульфиты
~сульфиды
~нитриты
~хлориды
~нитраты

Какая из солей является основной?

~KHCO3
=CaOHCl
~$MgSO_4$
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~$CaCO_3$

Какая из солей является кислой?

=$KHCO_3$
~CaOHCl
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~NaCl
~$CaCO_3$

Название кислоты H_2S

~ серная кислота
~ сернистая кислота
= сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
~ соляная кислота

Какая из солей является средней?

~$KHCO_3$
~CaOHCl
=$MgSO_4$
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~$NaHCO_3$

Какая из солей является комплексной?

~$KHCO_3$
~CaOHCl
~$MgSO_4$
=$K_3[Fe(CN)_6]$
~$NaNO_3$

Какой из оксидов является несолеобразующим:

~ZnO
~CO_2
~CaO
=NO
~SO_2

В перечне веществ щелочью является:

~$Mg(OH)_2$

~$Cu(OH)_2$
=$Ba(OH)_2$
~$Fe(OH)_2$
~$Fe(OH)_3$

В перечне кислот сильной кислотой является:
~H_2CO_3
=HNO_3
~H_3PO_4
~H_2SiO_3
~H_2S

С кислотами НЕ реагирует:
~CaO
=SiO_2
~FeO
~Al_2O_3
~ZnO

С кислотами НЕ реагирует:
~железо
=кремний
~оксид меди(II)
~гидроксид калия
~цинк

С кислотами реагирует:
~CO_2
~SiO_2
=FeO
~N_2O_3
~SO_3

С кислотами реагируют:
~кислотные оксиды
~кислоты
=основания
~инертные газы
~соединения кремния

Со щелочами НЕ реагирует:

=CaO
~SiO_2
~CO_2
~Al_2O_3
~ZnO

При взаимодействии с водой образует кислоту:
~CaO
=CO_2

~FeO
~Al_2O_3
~BaO

При взаимодействии с водой образует щёлочь:
=BaO
~SiO_2
~CO_2
~Al_2O_3
~ZnO

С раствором соляной кислоты НЕ реагирует:
~магний
~цинк
~железо
=медь
~кальций

Гидроксид калия взаимодействует с:
~магнием
=цинком
~железом
~медью
~кальцием

Гидроксид натрия взаимодействует с:
~магнием
=алюминием
~железом
~медью
~кальцием

С раствором сульфата меди (II) взаимодействует:
~хлорид цинка
~соляная кислота
=цинк
~нитрат калия
~серная кислота

С раствором хлорида железа (II) взаимодействует:
~хлорид цинка
~соляная кислота
~медь
=нитрат серебра
~сульфат натрия

С раствором соляной кислоты взаимодействует:
=цинк
~ртуть
~медь
~серебро

~золото

С раствором серной кислоты взаимодействует:

=цинк

~ртуть

~медь

~серебро

~золото

Какую общую формулу имеют основания?

= $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют кислоты?

~ $Me(OH)_y$

= $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют оксиды?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

= $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют средние соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

= $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют кислые соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

= MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют основные соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

= MeOH(Ac)

Какое из оснований является двухкислотным?

~ KOH
~ $Bi(OH)_3$
~ NH_4OH
= $Sn(OH)_2$
~ NaOH

Какая из кислот является двухосновной?

~ HNO_2
~ HBr
= H_2CO_3
~ H_3BO_3
~ HCl

Какая из солей является кислой солью?

~ $[Fe(OH)_2]_2CO_3$
= $Fe(HCO_3)_3$
~ $Fe\ OH\ CO_3$
~ $Fe_2(CO_3)_3$
~ $FeCl_3$

Какой из кислот соответствует название «сернистая кислота»?

~ H_2S
~ $H_2S_2O_3$
= H_2SO_3
~ H_2SO_4
~ H_2CO_3

Какой соли соответствует название «карбонат висмута (III)»?

~ $BiOHCO_3$
= $Bi_2(CO_3)_3$
~ $Bi(HCO_3)_3$
~ $[Bi(OH_2)]\ CO_3$
~ $BiCl_3$

Какой соли соответствует название «гидросульфат висмута III»?

= $Bi(HSO_4)_3$
~ $Bi(HSO_3)_3$
~ $Bi\ (OH)\ SO_4$
~ $[Bi(OH_2)]_2\ SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «гидросульфит висмута (III)»?

~ $Bi(HSO_4)_3$
= $Bi(HSO_3)_3$
~ $Bi\ (OH)\ SO_4$
~ $[Bi\ (OH_2)]_2\ SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «гидроксосульфат висмута (III)»?

~ $Bi(HSO_4)_3$
~ $Bi(HSO_3)_3$

= $Bi(OH)SO_4$
~ $[Bi(OH_2)]_2 SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «дигидроксосульфит алюминия»?
~ $[Al(OH)_2]_2 SO_4$
~ $AlOHSO_3$
= $Al(OH)_2SO_3$
~ $AlOHSO_4$
~ $Al_2(SO_4)_3$

Основания могут реагировать
~ только с кислотами
~ с кислотами и основными оксидами
~ только с основными оксидами
= с кислотами и кислотными оксидами
~ с металлами

Взаимодействие соляной кислоты с оксидом железа (II) относится к реакции
~ соединения
= обмена
~ замещения
~ разложения
~ гидролиза

При взаимодействии с хлором железо проявляет свойства
= восстановительные
~ окислительные
~ кислотные
~ основные
~ амфотерные

Формула вещества с ковалентной полярной связью
= HCl
~ $CaCl_2$
~ Na_2O
~ Cl_2
~ NaI

С оксидом серы (VI) реагирует
~ оксид фосфора (V)
~ оксид хрома (VI)
~ оксид серы (IV)
= оксид кальция (II)
~ оксид углерода (IV)

Соединение с ионной связью
= $NaCl$
~ SO_2
~ Cl_2
~ Na

~ NH_3

Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород, называются

= оксиды

~ основания

~ кислоты

~ соли

~ гидроксиды

Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков, называются

= кислоты

~ соли

~ оксиды

~ основания

~ щёлочи

Сложные вещества, состоящие из атомов металлов и гидроксильных групп, называются

~ кислоты

~ соли

~ оксиды

= основания

~ пероксиды

Амфотерное основание

~ NaOH

~ KOH

~ $Ca(OH)_2$

= $Zn(OH)_2$

~ CsOH

Кислотный оксид

= SO_3

~ $A1_2O_3$

~ K_2O

~ BaO

~ Na_2O

Из перечисленных веществ указать кислоту

~ NaOH

~NaCl

~ SO_2

= HCl

~ CuO

Название H_2SO_4

= серная кислота

~ сернистая кислота

~ сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
~ соляная кислота

Название HCl

~ серная кислота
~ сернистая кислота
~ сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
= соляная кислота

Тема 4. Комплексные соединения

Выполните тестовые задания. Выберите правильный ответ:

Степень окисления и координационное число Fe в гемоглобине:

~ +3; 6
= +2; 6
~ +2; 4
~ +3; 2
~ +2; 2

Какой заряд имеет ион $[Fe^{3+}(CN)_5(OH)]$?

= 3-
~ -2
~ 3+
~ +2
~ 0

Определить степень окисления и координационное число комплексообразователя в NH_4Cl

~ +1; 4
~ -3; 1
~ -3; 4
= +1; 1
~ +2; 2

Чему равен заряд комплексного иона $[Fe(NO_2)_6]Cl_3$?

= 3+
~ 1+
~ 4+
~ 2+
~ 0

Ион Cu^{2+} имеет электронную формулу:

~ $3d^9 4s^2$
~ $3d^{10} 4s^1 4p^0$
= $3d^9 4s^0 4p^0$
~ $3d^{10} 4s^0$
~ $3d^9 4s^2 4p^0$

Чему равно координационное число кобальта в соединении $K_2[Co(NH_3)_2(NO_2)_4]$?

~ 2
~ 4
= 6
~ 8
~ 3

Указать заряд комплексного иона $K_3[Cr(OH)_6]$:

~ 3+
= 3-
~ 1-
~ 1+
~ 0

Указать заряд комплексного иона $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$:

= 3+
~ 1+
~ 4+
~ 2+
~ 6+

Указать координационное число Zn^{2+}

~ 2
~ 1
= 4
~ 6
~ 8

Координационное число иона Cu^{2+}

= 4
~ 6
~ 8
~ 2
~ 3

Степень окисления и координационное число комплексообразователя $K[Al(OH)_4]$

~ +1; 4
= +3; 4
~ +1; 6
~ +3; 6
~ +4; 4

Координационное число иона Fe^{3+}

~ 4
~ 2
= 6
~ 3
~ 5

Указать степень окисления и координационное число комплексообразователя $[Zn(NH_3)_4](NO_3)_2$

= +2; 4

~ +2; 6

~ +1; 2

~ +3; 6

~ +4; 4

Указать степень окисления комплексообразователя $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$

= +4

~ +2

~ +3

~ +1

~ +6

Какой заряд комплексного иона $K_3[Cr(OH)_6]$?

~ 3+

= 3-

~ 2-

~ 2+

~ 0

Заряд комплексного иона в соединении $K_3[Fe(CN)_6]$

~ 1-

~ 2-

= 3-

~ 1+

~ 2+

Заряд иона комплексообразователя в соединении $K_4[Fe(CN)_6]$

~ 1+

~ 2+

~ 3+

= 4+

~ 6+

Координационное число комплексообразователя в формуле $K_4[Ag(NH_3)_2]Cl$

~ 1

= 2

~ 3

~ 4

~ 5

Тема 5. Растворы

Выполните тестовые задания. Выберите правильный ответ:

Сколько йода (г) содержится в 150г 5% раствора йода?

~75

Какой из оксидов является кислотным?
~ZnO
~Na_2O
=CO_2
~CO
~CaO

Какой из оксидов является кислотным?
~CaO
=P_2O_5
~Al_2O_3
~ZnO
~BaO

Какой из оксидов является несолеобразующим?
~ZnO
~Na_2O
~CO_2
=CO
~CaO

Какой из оксидов является основным?
~ZnO
=CaO
~CO_2
~CO
~Al_2O_3

Какой из оксидов является амфотерным?
~CaO
~CO_2
~CO
=ZnO
~SO_3

Выберите название для кислоты HF
~серная
~сернистая
~сероводородная
~соляная
=плавиковая

Как называются соли азотистой кислоты?
~сульфиты
~нитраты
=нитриты
~хлориды
~бромиды

Как называются соли сернистой кислоты?

=сульфиты
~сульфиды
~нитриты
~хлориды
~нитраты

Какая из солей является основной?

~KHCO3
=CaOHCl
~$MgSO_4$
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~$CaCO_3$

Какая из солей является кислой?

=$KHCO_3$
~CaOHCl
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~NaCl
~$CaCO_3$

Название кислоты H_2S

~ серная кислота
~ сернистая кислота
= сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
~ соляная кислота

Какая из солей является средней?

~$KHCO_3$
~CaOHCl
=$MgSO_4$
~$K_3[Fe(CN)_6]$
~$NaHCO_3$

Какая из солей является комплексной?

~$KHCO_3$
~CaOHCl
~$MgSO_4$
=$K_3[Fe(CN)_6]$
~$NaNO_3$

Какой из оксидов является несолеобразующим:

~ZnO
~CO_2
~CaO
=NO
~SO_2

В перечне веществ щелочью является:

~$Mg(OH)_2$

~$Cu(OH)_2$
=$Ba(OH)_2$
~$Fe(OH)_2$
~$Fe(OH)_3$

В перечне кислот сильной кислотой является:
~H_2CO_3
=HNO_3
~H_3PO_4
~H_2SiO_3
~H_2S

С кислотами НЕ реагирует:
~CaO
=SiO_2
~FeO
~Al_2O_3
~ZnO

С кислотами НЕ реагирует:
~железо
=кремний
~оксид меди(II)
~гидроксид калия
~цинк

С кислотами реагирует:
~CO_2
~SiO_2
=FeO
~N_2O_3
~SO_3

С кислотами реагируют:
~кислотные оксиды
~кислоты
=основания
~инертные газы
~соединения кремния

Со щелочами НЕ реагирует:

=CaO
~SiO_2
~CO_2
~Al_2O_3
~ZnO

При взаимодействии с водой образует кислоту:
~CaO
=CO_2

~FeO
~Al_2O_3
~BaO

При взаимодействии с водой образует щёлочь:
=BaO
~SiO_2
~CO_2
~Al_2O_3
~ZnO

С раствором соляной кислоты НЕ реагирует:
~магний
~цинк
~железо
=медь
~кальций

Гидроксид калия взаимодействует с:
~магнием
=цинком
~железом
~медью
~кальцием

Гидроксид натрия взаимодействует с:
~магнием
=алюминием
~железом
~медью
~кальцием

С раствором сульфата меди (II) взаимодействует:
~хлорид цинка
~соляная кислота
=цинк
~нитрат калия
~серная кислота

С раствором хлорида железа (II) взаимодействует:
~хлорид цинка
~соляная кислота
~медь
=нитрат серебра
~сульфат натрия

С раствором соляной кислоты взаимодействует:
=цинк
~ртуть
~медь
~серебро

~золото

С раствором серной кислоты взаимодействует:

=цинк

~ртуть

~медь

~серебро

~золото

Какую общую формулу имеют основания?

= $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют кислоты?

~ $Me(OH)_y$

= $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют оксиды?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

= $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют средние соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

= $Me_x (Ac)_y$

~ MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют кислые соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

= MeH(Ac)

Какую общую формулу имеют основные соли?

~ $Me(OH)_y$

~ $H_n(Ac)$

~ $Э_m O_n$

~ $Me_x (Ac)_y$

= MeOH(Ac)

Какое из оснований является двухкислотным?

~ KOH
~ $Bi(OH)_3$
~ NH_4OH
= $Sn(OH)_2$
~ NaOH

Какая из кислот является двухосновной?

~ HNO_2
~ HBr
= H_2CO_3
~ H_3BO_3
~ HCl

Какая из солей является кислой солью?

~ $[Fe(OH)_2]_2CO_3$
= $Fe(HCO_3)_3$
~ Fe OH CO_3
~ $Fe_2(CO_3)_3$
~ $FeCl_3$

Какой из кислот соответствует название «сернистая кислота»?

~ H_2S
~ $H_2S_2O_3$
= H_2SO_3
~ H_2SO_4
~ H_2CO_3

Какой соли соответствует название «карбонат висмута (III)»?

~ $BiOHCO_3$
= $Bi_2(CO_3)_3$
~ $Bi(HCO_3)_3$
~ $[Bi(OH_2)]\ CO_3$
~ $BiCl_3$

Какой соли соответствует название «гидросульфат висмута III»?

= $Bi(HSO_4)_3$
~ $Bi(HSO_3)_3$
~ Bi (OH) SO_4
~ $[Bi(OH_2)]_2\ SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «гидросульфит висмута (III)»?

~ $Bi(HSO_4)_3$
= $Bi(HSO_3)_3$
~ Bi (OH) SO_4
~ $[Bi(OH_2)]_2\ SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «гидроксосульфат висмута (III)»?

~ $Bi(HSO_4)_3$
~ $Bi(HSO_3)_3$

= $Bi(OH)SO_4$
~ $[Bi(OH_2)]_2SO_4$
~ $Bi_2(SO_4)_3$

Какой соли соответствует название «дигидроксосульфит алюминия»?
~ $[Al(OH)_2]_2SO_4$
~ $AlOHSO_3$
= $Al(OH)_2SO_3$
~ $AlOHSO_4$
~ $Al_2(SO_4)_3$

Основания могут реагировать
~ только с кислотами
~ с кислотами и основными оксидами
~ только с основными оксидами
= с кислотами и кислотными оксидами
~ с металлами

Взаимодействие соляной кислоты с оксидом железа (II) относится к реакции
~ соединения
= обмена
~ замещения
~ разложения
~ гидролиза

При взаимодействии с хлором железо проявляет свойства
= восстановительные
~ окислительные
~ кислотные
~ основные
~ амфотерные

Формула вещества с ковалентной полярной связью
= HCl
~ $CaCl_2$
~ Na_2O
~ Cl_2
~ NaI

С оксидом серы (VI) реагирует
~ оксид фосфора (V)
~ оксид хрома (VI)
~ оксид серы (IV)
= оксид кальция (II)
~ оксид углерода (IV)

Соединение с ионной связью
= $NaCl$
~ SO_2
~ Cl_2
~ Na

~ NH_3

Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород, называются

= оксиды

~ основания

~ кислоты

~ соли

~ гидроксиды

Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков, называются

= кислоты

~ соли

~ оксиды

~ основания

~ щёлочи

Сложные вещества, состоящие из атомов металлов и гидроксильных групп, называются

~ кислоты

~ соли

~ оксиды

= основания

~ пероксиды

Амфотерное основание

~ NaOH

~ KOH

~ $Ca(OH)_2$

= $Zn(OH)_2$

~ CsOH

Кислотный оксид

= SO_3

~ $A1_2O_3$

~ K_2O

~ BaO

~ Na_2O

Из перечисленных веществ указать кислоту

~ NaOH

~NaCl

~ SO_2

= HCl

~ CuO

Название H_2SO_4

= серная кислота

~ сернистая кислота

~ сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
~ соляная кислота

Название HCl

~ серная кислота
~ сернистая кислота
~ сероводородная кислота
~ тиосерная кислота
= соляная кислота

Тема 4. Комплексные соединения

Выполните тестовые задания. Выберите правильный ответ:

Степень окисления и координационное число Fe в гемоглобине:

~ +3; 6
= +2; 6
~ +2; 4
~ +3; 2
~ +2; 2

Какой заряд имеет ион $[Fe^{3+}(CN)_5(OH)]$?

= 3-
~ -2
~ 3+
~ +2
~ 0

Определить степень окисления и координационное число комплексообразователя в NH_4Cl

~ +1; 4
~ -3; 1
~ -3; 4
= +1; 1
~ +2; 2

Чему равен заряд комплексного иона $[Fe(NO_2)_6]Cl_3$?

= 3+
~ 1+
~ 4+
~ 2+
~ 0

Ион Cu^{2+} имеет электронную формулу:

~ $3d^9\,4s^2$
~ $3d^{10}\,4s^1\,4p^0$
= $3d^9\,4s^0\,4p^0$
~ $3d^{10}4s^0$
~ $3d^9 4s^2 4p^0$

Чему равно координационное число кобальта в соединении $K_2[Co(NH_3)_2(NO_2)_4]$?

~ 2
~ 4
= 6
~ 8
~ 3

Указать заряд комплексного иона $K_3[Cr(OH)_6]$:

~ 3+
= 3-
~ 1-
~ 1+
~ 0

Указать заряд комплексного иона $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$:

= 3+
~ 1+
~ 4+
~ 2+
~ 6+

Указать координационное число Zn^{2+}

~ 2
~ 1
= 4
~ 6
~ 8

Координационное число иона Cu^{2+}

= 4
~ 6
~ 8
~ 2
~ 3

Степень окисления и координационное число комплексообразователя $K[AI(OH)_4]$

~ +1; 4
= +3; 4
~ +1; 6
~ +3; 6
~ +4; 4

Координационное число иона Fe^{3+}

~ 4
~ 2
= 6
~ 3
~ 5

Указать степень окисления и координационное число комплексообразователя $[Zn(NH_3)_4](NO_3)_2$

= +2; 4

~ +2; 6

~ +1; 2

~ +3; 6

~ +4; 4

Указать степень окисления комплексообразователя $[Pt(NH_3)_6]CI_4$

= +4

~ +2

~ +3

~ +1

~ +6

Какой заряд комплексного иона $K_3[Cr(OH)_6]$?

~ 3+

= 3-

~ 2-

~ 2+

~ 0

Заряд комплексного иона в соединении $K_3[Fe(CN)_6]$

~ 1-

~ 2-

= 3-

~ 1+

~ 2+

Заряд иона комплексообразователя в соединении $K_4[Fe(CN)_6]$

~ 1+

~ 2+

~ 3+

= 4+

~ 6+

Координационное число комплексообразователя в формуле $K_4[Ag(NH_3)_2]Cl$

~ 1

= 2

~ 3

~ 4

~ 5

Тема 5. Растворы

Выполните тестовые задания. Выберите правильный ответ:

Сколько йода (г) содержится в 150г 5% раствора йода?

~75

~35,3
~43,7
=7,5
~25,5

Сколько перекиси водорода (г) содержится в 150г 3% раствора перекиси?

~7,5
~35,3
~43,7
=4,5
~25,5

Сколько хлорида натрия (г) содержится в 200г 0,9% физиологического раствора?

=1,8
~22,3
~43,7
~2,22
~25,5

Масса гидроксида натрия NaOH 0,5 л 0,6 м раствора равна:

= 12 г
~ 2,4 г
~ 40 г
~ 1,2 г
~ 20 г

В 1 л раствора растворили 9,8 г H_2SO_4. Рассчитайте молярную концентрацию раствора (моль/л).

= 0,1
~ 0,2
~ 0,01
~ 0,02
~ 0,03

Какую массу NaOH нужно взять, чтобы приготовить 2л 0,1М раствора?

~ 4 г
= 8 г
~ 0,8 г
~ 0,4 г
~ 0,2 г

Указать, какую массу HCl надо взять, чтобы приготовить 500 мл 0,1М раствора

~ 0,1825 г
= 1,825 г
~ 0,365 г
~ 0,525 г
~ 0,5 г

Рассчитать массу йода для приготовления 1 л 0,01М раствора

~ 1,269 г
~ 0,1269 г
~ 12,69 г
~ 0,127 г
= 2,54 г

В 1 л раствора растворено 5,6 г КОН, чему равна молярная концентрация раствора (моль/л)?

~ 0,5
= 0,1
~ 0,01
~ 0,05
~ 0,02

Концентрация физиологического раствора NaCl

~ 0,3 моль/л
= 0,85%
~ 0,9 моль/л
~ 2,9%
~ 2,75%

Какие из следующих веществ являются кристаллогидратами?

~ K_2SO_3
~ RbOH
= $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
~ NaCl
~ KBr

Какие из следующих веществ растворяются в воде?

~ $AlPO_4$
= $AgNO_3$
~ CuS
~ AgCl
~ $CaCO_3$

Какие из следующих веществ растворяются в воде?

~ AgBr
~ $Cu(OH)_2$
= $Zn(NO_3)_2$
~ HgS
~ AgCl

По какой формуле можно рассчитать массовую долю растворенного вещества?

~ $m = V \cdot p$

~ $C = \frac{n}{V}$

~ $m(в-ва) = m(р-ра) - m(H_2O)$

= $\omega = \frac{m(в-ва)}{m(р-ра)}$

Сколько граммов растворенного вещества содержится в 50г раствора с массовой долей $\omega\%$ (вещества) = 10%?

~ 10г

~ 20г

= 5г

~ 40г

~ 15г

Сколько молей растворенного вещества содержится в 1л децимолярного раствора?

~ 0,2 моль

~ 1 моль

= 0,1 моль

~ 0,01 моль

~ 10 моль

По какой формуле можно рассчитать молярную концентрацию раствора?

~ $\omega = \frac{m(в-ва)}{m(р-ра)}$

= $C = \frac{n}{V}$

~ $m = V \cdot p$

~ $m(р-ра) = m(в-ва) + m(H_2O)$

Сколько граммов растворенного вещества содержится в 150 г раствора с массовой долей $\omega\%$ (вещества) = 5%?

~ 15г

= 7,5г

~ 10г

~ 5,0г

~ 30г

Отстаивание применяют при разделении смеси, если компоненты обладают

= различной плотностью

~ различной растворимостью

~ различной окраской

~ различным агрегатным состоянием

~ различными температурами кипения компонентов

Дистилляция – метод разделения смесей, в основе которых лежит

= различная температура кипения компонентов

~ различная плотность компонентов

~ различная растворимость веществ

~ различное агрегатное состояние веществ

~ различная окраска веществ

Выпаривание применяют для выделения веществ и смесей, если компоненты обладают

= различной плотностью

~ различным агрегатным состоянием
~ различной растворимостью
~ различной температурой кипения
~ различной окраской

Кристаллические вещества, содержащие молекулы воды, называют
= кристаллогидратами
~ гидратами
~ гидрированными
~ сольватами
~ мономерами

Суспензия представляет собой
~ смесь газообразного и жидкого веществ
= раствор твердого вещества в жидком растворителе
~ лекарственное средство
~ коллоидный раствор
~ истинный раствор

Эмульсия представляет собой
~ истинный раствор
= смесь нерастворимых друг в друге жидких веществ
~ раствор яичного белка
~ средство для стирки
~ аэрозоль

Коллоидный раствор отличается от истинного раствора
~ концентрацией
~ плотностью
= размерами частиц растворенного вещества
~ способами приготовления
~ природой растворителя

Ареометр – это прибор, с помощью которого
~ определяют состав воздуха
~ устанавливают направление ветра
~ контролируют содержание вредных веществ в растворах
~ измеряют атмосферное давление
= измеряют плотность жидкостей

В лаборатории растворитель может быть отделен от растворенного вещества
~ электролизом
~ декантацией
~ фильтрованием
= перегонкой
~ гидролизом

При растворении 10г гидроксида натрия в 30г воды получается раствор с массовой долей щелочи
~ 5%
~ 10%

~ 20%
= 25%
~ 15%

Определите % концентрацию раствора, если известно, что 300 г раствора содержат 30 г хлорида натрия

~ 20%
~ 1%
~ 30%
= 10%
~ 15%

Определите % концентрацию растворов, если известно, что 200г раствора содержат 10 г сульфата цинка

~ 2 %
~ 20 %
= 5 %
~ 10%
~ 15%

Молярная концентрация показывает количество молей растворенного вещества, содержащееся в

= 1 л раствора
~ 1000 г раствора
~ 100 г раствора
~ 100 мл раствора
~ 10 г раствора

Физиологический раствор - это раствор

~ хлорида магния
~ сульфата цинка
~ гидроксида натрия
= 0,9 % хлорида натрия
~ соляной кислоты

При разбавлении серной кислоты всегда приливают кислоту в воду. Разбавление концентрированной H_2SO_4 опасно тем, что

~ может возникнуть пожар
~ может произойти разложение воды
~ может выделиться газ
= может произойти разбрызгивание кислоты, вследствие выделения теплоты
~ может образоваться осадок

Пергидролем называют раствор пероксида водорода с массовой долей

~ 100%
~ 65 %
= 30 %
~ 3 %
~ 10%

Тема 6. Теория электролитической диссоциации

Выполните тестовые задания. Выберите правильный ответ:

Отрицательно заряженный ион называется

=анион

~катион

~атом

~электрон

~протон

Какая реакция среды в растворе KNO_3

~кислая

~щелочная

=нейтральная

~слабощелочная

~слабокислая

Из перечисленных веществ выбрать соль, гидролизующуюся по аниону

=Na_2CO_3

~$Cu(NO_3)_2$

~Na_2SO_4

~KNO_3

~NaCl

Из перечисленных веществ выбрать соль, гидролизующуюся по катиону

~Na_2CO_3

=$Cu(NO_3)_2$

~Na_2SO_4

~KNO_3

~NaCl

Из перечисленных веществ выбрать соль, гидролизующуюся по катиону и по аниону

~Na_2CO_3

=Al_2S_3

~Na_2SO_4

~KNO_3

~NaCl

Сколько ионов образуется при полной диссоциации 1 моль HCl

=два

~три

~пять

~шесть

~один

Положительно заряженный ион называется

~анион