**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по предмету**

*«Химия»*

**Паспорт фонда оценочных средств по химии**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** | **Наименование оценочного средства** |
| 1 | Физические и химические явления. Химическая реакция | Контрольная работа №1 |
| 2 | Вещества и химические реакции | Контрольная работа №2 |
| 3 | «Оксиды», «Соли» и «Кислоты» | Контрольная работа №3 |
| 4 | «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы» | Контрольная работа №4 |
| 5 | Основные классы неорганических соединений | Контрольная работа №5 |
| 6 | ВПР/ГКР | Контрольная работа №6 |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ЗА I ЧЕТВЕРТЬ .ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ**

**Вариант 1.**

Часть 1

При выполнении заданий 1 – 15 выберите 1 верный ответ

**1. Сложное вещество – это:**

А. Азот Б. Железо В. Кислород Г. Сульфид железа

**2. Относительная молекулярная масса наибольшая у:**

А. Al2O3 Б. СO2 В. Fe2O3 Г. BaO

**3. Элемент 2-го периода главный подгруппы V группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:**

А. Азот Б. Фосфор В. Кислород Г. Углерод

**4. Атом химического элемента, имеющего в своём составе 5 протонов, 6 нейтронов и 5 электронов:**

А. Бор Б. Натрий В. Углерод Г. Азот

**5. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 10 электронов:**

А. Натрий Б. Кальций В. Неон Г. Фтор

**6. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:**

А. Бария Б. Аргона В. Серебра Г. Кислорода

**7. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электрона:**

А. Фтор и кремний Б. Азот и сера В. Азот и углерод Г. Азот и фосфор

**8. Электроотрицательность атомов химических элементов в соединениях в пределах одного периода с увеличением порядкового номера:**

А. Возрастает Б. Не изменяется В. Уменьшается Г. Изменяется периодически

**9. Номер группы, к которой принадлежит химический элемент (для элементов главных подгрупп), указывает:**

А. Заряд ядра атома Б. Число энергетических уровней

В. Число электронов на внешнем энергетическом уровне Г. Все ответы верны

**10. Ионы натрия и фтора имеют одинаковое:**

А. Одинаковую группу Б. Одинаковую массу

В. Одинаковое число протонов Г. Одинаковое число неспаренных электронов

**11. В каком ряду находятся вещества только с ковалентной полярной связью:**

А. Cl2; Mg; HCl Б. SCl2 ; HCl; P2O5 В. NaCl; CaO; K3PO4

**12. В каком ряду находятся вещества только с ионной связью:**

А. K2O; CaS; AlCl3 Б. CaO; H2O; H2S В. H2SO4; CO2; Cl2

**13. Сколько всего атомов содержится в молекуле Fe(OH)2**

А. 3 Б. 4 В. 5 Г. 6

Часть 2

При выполнении задания 14 соотнесите цифру с буквой

**14. Найти соответствие между количеством не спаренных электронов и химическим элементом:**

1) Ca А) 3

2) Al Б) 2

3) S В) 0

При выполнении заданий 15 – 17 дайте развернутый ответ

**15. Посчитайте Mr (Ca(NO3)2) и массовую долю каждого элемента.**

**16. Определите типы связей в молекулах LiCl и PCl3, зарисуйте механизм образования связей.**

**17. Распишите электронную конфигурацию атома Bi № 83.**

**Вариант 2.**

Часть 1

При выполнении заданий 1 – 15 выберите 1 верный ответ

**1. Сложное вещество – это:**

А. Хлорид натрия Б. Углерод В. Сера Г. Фосфор

**2. Относительная молекулярная масса наименьшая у:**

А. N2O5 Б. H2O В. P2O5 Г. NO

**3. Элемент 3-го периода главный подгруппы IV группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:**

А. Алюминий Б. Фосфор В. Кремний Г. Углерод

**4. Какому из обозначений атомов химического элемента хлора соответствует изотоп, в ядре которого содержится 17 протонов и 20 нейтронов:**

А. 3517Cl Б. 3617Cl В. 3717Cl Г. 188Cl

**5. Ядро химического элемента, содержащего 16 протонов:**

А. Хлора Б. Кислорода В. Серы Г. Фосфора

**6. Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:**

А. Алюминия Б. Железа В. Магния Г. Фтора

**7. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:**

А. Алюминий и бор Б. Алюминий и кальций В. Бериллий и бор Г. Алюминий и магний

**8. Электроотрицательность атомов химических элементов в соединениях в пределах главных подгрупп с увеличением атомного радиуса:**

А. Возрастает Б. Не изменяется В. Уменьшается Г. Изменяется периодически

**9. Количество энергетических уровней в атоме показывает:**

А. Номер группы Б. Подгруппа В. Номер периода Г. Все ответы верны

**10. Ионы кальция и бария имеют:**

А. Одинаковую группу Б. Одинаковую массу

В. Одинаковое число протонов Г. Одинаковый период

**11. В каком ряду находятся вещества только с ковалентной полярной связью:**

А. Cl2; Mg; HCl Б. SCl2 ; HCl; P2O5 В. NaCl; CaO; K3PO4

**12. В каком ряду находятся вещества только с ионной связью:**

А. K2O; CaS; AlCl3 Б. Na2O; H2O; Al2S3  В. HNO3; SO3; N2O5

**13. Сколько всего атомов содержится в молекуле Zn(NO3)2**

А. 5 Б. 6 В. 7 Г. 8

Часть 2

При выполнении задания 14 соотнесите цифру с буквой

**14. Найти соответствие между количеством не спаренных электронов и химическим элементом:**

1) Na А) 3

2) C Б) 2

3) As В) 1

При выполнении заданий 15 – 17 дайте развернутый ответ

**15. Посчитайте Mr (Al2(SO4)3) и массовую долю каждого элемента.**

**16. Определите типы связей в молекулах Na3N и P2O3, зарисуйте механизм образования связей.**

**17. Распишите электронную конфигурацию атома Ir № 77.**

**Ответы на зачетную работу по химии.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант 1. | Вариант 2. | Количество баллов |
| 1 | Г | А | 0 - 1 |
| 2 | В | Б | 0 - 1 |
| 3 | А | В | 0 - 1 |
| 4 | А | В | 0 - 1 |
| 5 | В | В | 0 - 1 |
| 6 | Б | Г | 0 - 1 |
| 7 | Г | А | 0 - 1 |
| 8 | А | В | 0 - 1 |
| 9 | В | В | 0 - 1 |
| 10 | Г | А | 0 - 1 |
| 11 | Б | Б | 0 - 1 |
| 12 | А | А | 0 - 1 |
| 13 | В | Г | 0 - 1 |
| 14 | ВАБ | ВБА | 0 - 2 |
| 15 | Mr (Ca(NO3)2) = 116  W (Ca) = 35 %  W (N) = 24 %  W (O) = 41 % | Mr (Al2(SO4)3) = 262  W (Al) = 21 %  W (S) = 37 %  W (O) = 43 % | 0 - 2 |
| 16 | Bi № 83  Bi +83 ) ) ) ) ) )  2 8 18 32 18 5  1S2 2S2 2Р6 3S2 3Р64S23d10 4P65S24d105P66S24f145d10 6P3 | Ir № 77  Ir + 77 ) ) ) ) ) )  2 8 18 32 15 2  1S2 2S2 2Р6 3S2 3Р64S23d10 4P65S24d105P66S24f145d7 | 0 - 2 |
| 17 | LiCl и PCl3  **Перевод баллов в оценку:**  20 – 21 баллов «5»  15 – 20 баллов «4»  7 - 14 баллов «3»  6 и менее баллов «2» | Na3N и P2O3 | 0 - 2 |
| Итого максимально можно набрать | | | 21 балл |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ**

**Вариант №1**

1. (3 балла) Из приведенных явлений выпиши те, которые относятся к химическим:

А) сжатие пружины;

Б) образование накипи при кипячении воды;

В) образование жёлтого осадка при сливании двух бесцветных растворов (иодида калия и нитрата свинца);

Г) гниение растительных остатков;

Д) ледоход на реке.

2. (12 баллов) Расставьте коэффициенты в схемах приведённых реакций, назовите все вещества, укажите тип каждой реакции:

А) P2O5 + H2O H3PO4

Б) AgNO3 + Cu Cu(NO3)2 + Ag

В) CuCl CuCl2 + Cu

Г) BaCl2 + Na2SO4 BaSO4 + NaCl

3. (4 балла) Запишите уравнения реакций по следующим схемам:

A) Серная кислота + алюминий сульфат алюминия + водород

Б) Нитрат серебра + хлорид железа (III) хлорид серебра + нитрат железа (III)

Не забудьте расставить коэффициенты там, где они нужны!

4.(2 балла) В 450 г воды растворили 50г нитрата калия. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

5. (4 балла ) Определите объем водорода (н.у.), который потребуется для замещения всей меди из 640 г образца оксида меди (II), содержащего 25% примесей. Задачу решаем по уравнению: CuO + H2 Cu + H2O

Не забудьте расставить коэффициенты там, где они нужны!

Оценивание работы:

«3» - 12 - 16 баллов

«4» - 17 - 20 баллов

«5» - 21 - 25 баллов (обязательно сделаны задания №4 и (или) №5)

Дополнительные вопросы по 1 баллу:

6. Дайте определение реакциям замещения.

7. Какие реакции называются экзотермическими и эндотермическими реакциями?

8. Какие реакции называются реакциями горения?

**Удачи!**

**Вариант №2**

1. (3 балла) Из приведенных явлений выпиши те, которые относятся к физическим:

А) протухание куриного яйца;

Б) испарение спирта;

В) замерзание воды;

Г) горение магния;

Д) растворение сахара в воде.

2. (12 баллов)Расставьте коэффициенты в схемах приведённых реакций, назовите все вещества, укажите тип каждой реакции:

А) SO2 + O2 SO3

Б) KOH + H2SO4 K2SO4 + H2O

В) H2O H2 + O2

Г) MnO2 + Al Al2O3 + Mn

3. (4 балла) Запишите уравнения реакций по следующим схемам:

A) Оксид калия + вода гидроксид калия

Б) Цинк + фосфорная кислота фосфат цинка(II) и водород

Не забудьте расставить коэффициенты там, где они нужны!

4.(2 балла) Массовая доля солей в морской воде достигает 3,5%. Морскую воду массой 300г выпарили досуха. Рассчитайте массу сухого остатка.

5. (4 балла ) Какой объем водорода(н.у.) выделится при взаимодействии 980 г 30%-ного раствора серной кислоты с цинком? Задачу решаем по уравнению:

Zn + H2SO4 ZnSO4 + H2

Не забудьте расставить коэффициенты там, где они нужны!

Оценивание работы:

«3» - 12 - 16 баллов

«4» - 17 - 20 баллов

«5» - 21 - 25 баллов (обязательно сделаны задания №4 и (или) №5)

Дополнительные вопросы по 1 баллу:

6. Какими признаками сопровождаются химические реакции?

7. Что такое катализатор?

8. Сформулируйте закон сохранения массы веществ.

**Удачи!**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «ОКСИДЫ», «СОЛИ» И «КИСЛОТЫ»**

**Вариант -1**

***При выполнении заданий 1–7 выберите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. Формулы только оксидов приведены в ряду:

1) Al2O3, CaO, KOH

2) BaO, Na2O, Fe2O3

3) NaOH, FeO, K2O

4) H2SO4, Li2O, OF2

2. Амфотерным оксидом является:

1) Al2O3 2) BaO 3) FeO 4) SO3

3. Основу речного песка и многих минералов составляет:

1) оксид алюминия

2) оксид кальция

3) оксид марганца (VII)

4) оксид кремния (IV)

4. Несолеобразующим оксидом является:

1) BaO 2) СО 3) MgO 4) SO

5. Растворимым основанием является:

1) Ba(OН)2 2) Сu(ОH)2 3) Mg(OH)2 4) Al(OH)3

6. Окраска фенолфталеина в растворе щелочи:

1) красная 2) фиолетовая 3) малиновая 4) не изменяется

7. Историческое название гидроксида кальция:

1) едкое кали 2) гашеная известь 3) едкий натр 4) баритовая вода

***Ответом на задания 8- 10 является пропущенное(-ые) слово(-а).***

8. Число гидроксильных групп определяется ……………..

9. Для определения растворимости оснований пользуются …………………

10. Кислородсодержащие кислоты и основания называют ………………….

***Ответом на задание 11 является запись химического уравнения и определение продукта реакции.***

11. Составьте химическое уравнение взаимодействия оксида бария с водой и назовите продукт реакции.

**Вариант 2**

***При выполнении заданий 1–7 выберите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. Формулы только оксидов приведены в ряду:

1) Al2O3, CaO, K2O

2) Ba(OН)2, Na2O, Fe2O3

3) КOH, FeO, SO

4) SO2, Li2O, NaNO3

2. Амфотерным оксидом является:

1) MgO 2) BaO 3) ZnO 4) SO2

3. Основу горного хрусталя, аметиста, цитрина и яшмы составляет:

1) оксид алюминия

2) оксид кремния (IV)

3) оксид марганца (VII)

4) оксид хрома (III)

4. Кислотным оксидом является:

1) BaO 2) СО 3) MgO 4) Р2O5

5. Нерастворимым основанием является:

1) Ba(OН)2 2) LiОH 3) Mg(OH)2 4) КOH

6. Окраска фенолфталеина при растворении оксида бария в воде:

1) красная 2) малиновая 3) синяя 4) не изменяется

7. К малорастворимым относятся вещества, растворимость которых в 100 мл воды:

1) менее 1 г 2) более 1 г 3) менее 10 г 4) более 10 г

***Ответом на задания 8- 10 является пропущенное(-ые) слово(-а).***

8. Валентность гидроксильной группы равна ……………..

9. Основные оксиды образованы металлами, проявляющими валентность ……… и ………

10. Растворимые в воде основания называются ………………….

***Ответом на задание 11 является запись химического уравнения и определение продукта реакции.***

11. Составьте химическое уравнение взаимодействия оксида кальция с водой и назовите продукт реакции.

**Ответы к проверочной работе по теме «Оксиды и основания»**

|  |
| --- |
| **1 вариант** |
| 1. 2 |
| 1. 1 |
| 1. 4 |
| 1. 2 |
| 1. 1 |
| 1. 3 |
| 1. 2 |
| 1. валентностью металла |
| 1. таблицей растворимости |
| 1. гидроксидами |
| 1. BaO + Н2О = Ва(ОН)2, гидроксид бария |

|  |
| --- |
| 1. **вариант** |
| 1. 1 |
| 1. 3 |
| 1. 2 |
| 1. 4 |
| 1. 3 |
| 1. 2 |
| 1. 1 |
| 1. единице |
| 1. I и II |
| 1. щелочами |
| 1. СaO + Н2О = Са(ОН)2, гидроксид кальция |

**Критерии оценки:**

**Задания № 1-10** по 1 баллу за каждый правильный ответ. **Всего – 10 баллов.**

**Задание № 12 –** 2 балла, из них:1 балл за запись химического уравнения и 1 балл за его название продукта реакции. **Всего – 2 баллов.**

**Максимальное количество баллов – 12.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество правильных ответов** | **Оценка** |
| 12 | «5» |
| 11-9 | «4» |
| 8-6 | «3» |
| 5 и меньше | «2» |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 «КИСЛОРОД», «ВОДОРОД», «ВОДА. РАСТВОРЫ»**

**Вариант I**

**1. Тест (выберите один правильный вариант ответа).**

**1. Элемент, наиболее распространенный на Земле, - это**

1) кислород 2) азот 3) водород 4) кремний

**2. В промышленности кислород получают из**

1) хлората калия 2) воды 3) воздуха 4) перманганата калия

**3. Катализатором разложения пероксида водорода является**

1) оксид кальция 2) оксид серы(IV) 3) оксид магния 4) оксид марганца(IV)

**4. Кислород выделяется в ходе**

1) гниения 2) дыхания 3) горения 4) фотосинтеза

**5. Укажите газ, который не относиться к благородным**

1) азот 2) гелий 3) аргон 4) неон

**6. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород это**:

а) оксиды б) соли в) кислоты г) основания

**7. Укажите правильное суждение**

1) водород очень мало растворяется в воде

2) водород имеет высокую температуру сжижения

3) водород может быть получен при взаимодействии серебра с водой

4) водород не реагирует с кислородом

**8. Взвеси, в которых мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между** молекулами воды, называются:

1) суспензиями 2) эмульсиями 3) дымами 4) аэрозолями

**9. Вода реагирует с активными металлами, такими как натрий и кальций, с образованием**

1) гидроксидов 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов и водорода

**10. Вода реагирует почти со всеми оксидами неметаллов с образованием**

1) гидроксидов и водорода 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов

**2. Задания со свободным ответом.**

**1. Закончите уравнения реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся** вещества.

а) P + O2 → б) C + O2 →

в) Zn + O2 → г) C2H6+ O2→

**2. Допишите уравнения реакций, характеризующих хими­ческие свойства водорода:**

а) Н2 + CI2 →

б) Н2 + FeО →

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

**3.Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 250г раствора с массовой долей сахара 15%.**

**4.Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: калия, кальция, оксида лития. Укажите названия веществ, образующихся в результате реакции.**

**Вариант 2**

**1. Тест (выберите один правильный вариант ответа).**

**1. Укажите объемную долю кислорода в воздухе**

1) 0,009 2) 0,209 3) 0,409 4) 0,781

**2. В лаборатории кислород можно получить при разложении**

1) хлората калия 2) перманганата калия 3) пероксида водорода 4) любого из перечисленных веществ

**3. Молекулярный кислород не реагирует** с

1) алюминием 2) золотом 3) медью 4) цинком

**4. Газ, который поддерживает горение, - это**

1) кислород 2) водород 3) азот 4) углекислый газ

**5. В состав воздуха не входит**:

а) водород б) кислород в) углекислый газ г) аргон

**6. Самый лёгкий газ:**

а) сернистый б) кислород в) углекислый г) водород

**7. Вещества, ускоряющие химические реакции это**:

а) растворы б) смеси в) воздух г) катализаторы

**8. Взвеси, в которых мелкие капельки жидкого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются**

1) суспензиями 2) эмульсиями 3) дымами 4) аэрозолями

**9. При нагревании вода реагирует с менее активными металлами, такими как железо и цинк, с образованием**

1) гидроксидов 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов и водорода

**10. Вода реагирует с оксидами активных металлов, таких как натрий и кальций, с образованием**

1) гидроксидов и водорода 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов

**2. Задания со свободным ответом.**

**1. Закончите уравнения** реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся вещества.

а) Fe + O2 → б) Ca + O2 →

в) Li + O2 → г) C2H2+ O2→

**2.Допишите уравнения реакций, характеризующих хими­ческие свойства водорода:**

а) Н2 + S →

б) WO3 + H2 →

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

**3. Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 500г раствора с массовой долей сахара 5%.**

**4.Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: бария, лития, оксида натрия. Укажите названия сложных веществ, образующихся в результате реакции.**

**Ответы:**

**Вариант 2:**

**Первое задание:**

1. 1
2. 3
3. 4
4. 4
5. 1
6. 1
7. 1
8. 1
9. 4
10. 3

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

**Второе задание:**

**1.** а) 4P + 5O2 → 2P2O5 - оксид фосфора(V) б) C + O2 → CO2 – оксид углерода(IV)

в) 2Zn + O2 → 2ZnO - оксид цинка г) 2C2H6+ 7O2→ 4CO2 +6 H2O – оксид углерода(IV), вода

За каждое правильно написанное уравнение 1 балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

**2.** а) Н2 + CI2 → 2HCl б) Н2 + FeО → Fe +H2O

Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. За определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

**3.**1) m(сахара) = m(раствора) x W(сахара) : 100% = (250х15% ): 100% =37,5г

2) m(воды) = m(раствора) - m(сахара) = 250 - 37,5 =212,5г

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла

**4**2K + 2H2O = 2KOH + H2 Ca + 2H2O = Ca(OH)2 + H2 Li2O +H2O = 2LiOH

KOH – гидроксид калия Ca(OH)2 – гидроксид кальция LiOH– гидроксид лития

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла. Всего за работу – 25,5 баллов

**Вариант 2:**

**Первое задание:**

1. 2
2. 4
3. 2
4. 1
5. 1
6. 4
7. 4
8. 2
9. 2
10. 1

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

**Второе задание**

**1.**а) 3Fe + 2O2 → FeO Fe2O3(Fe3O4) - железная окалина б) 2Ca + O2 →2CaO – оксид кальция

в) 4Li + O2 → 2Li2O - оксид лития г) 2C2H2+ 5O2→ 4CO2 + 2H2O – оксид углерода(IV), вода

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

**2.** а) Н2 + S → H2S б) WO3 + 3H2**→**W + 3H2O

Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. за определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

**3.**1) m(сахара) = m(раствора) x W(сахара) : 100% = (500х 5% ): 100% = 25г

2) m(воды) = m(раствора) - m(сахара) = 500 - 25 = 475г

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла

**4**Вa + 2H2O = Вa(OH)2 + H2 2Li + 2H2O = 2LiOH + H2 Na2O +H2O = 2NaOH

Вa(OH)2 – гидроксид бария LiOH– гидроксид лития NaOH – гидроксид натрия

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла. Всего за работу – 25,5 баллов

**Критерии оценивания:**

«2» - от 0 - 13 баллов,

«3» - от13,5 до 18,5 баллов,

«4» -от 19 до 21 баллов,

«5» от 21,5 баллов.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ  
Вариант 1**

**1.**  К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
      а) H2S, Na2CO3   б) K2SO4, Na2SO4   в) H3PO4, HNO3   г) KOH, HCl

**2.**   Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O       б) Cu(OH)2           в) CuOH             г) CuO

**3.**  Формула сульфата натрия:

а) Na2SO4            б) Na2S              в) Na2SO3             г) Na2SiO3

**4.**   Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидрид магния           б) гидрокарбонат натрия

в) гидроксид кальция    г) гидроксохлорид меди

**5.** Какой из элементов образует кислотный оксид?

а) стронций      б) сера      в) кальций        г) магний

**6.** К основным оксидам относится

а) ZnO         б) SiO2        в) BaO         г) Al2О3

**7.** Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и оксидом серы (IV)

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и водородом

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Mg + HCl → | 1) MgCl2 |
| б) Mg(OH)2+ CO2 → | 2) MgCl2+ H2 |
| в) Mg(OH)2 + HCl → | 3) MgCl2+ H2O |
|  | 4) MgCO3 + H2 |
|  | 5) MgCO3 + H2O |

**9.1.** Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.  
  
Индивидуальное химическое вещество  
содержится в объекте, изображённом на рисунке:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**9.2.** Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру.  
Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

Рис. 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

Рис. 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

**10.** Осуществите цепочку следующих превращений:

    а)  Fe→Fe2O3→FeCl3→Fe(OH)3 →  Fe2O3

    б)  S → SO2 → SO3 → H2SO4 → ZnSO4

**11.**Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

**Вариант 2**

**1**.  К основаниям относится каждое из 2-х веществ:  
      а) H2O, Na2O    б) KOH, NaOH       в) HPO3, HNO3     г) KOH, NaCl

**2.**   Оксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O          б) Cu(OH)2              в) CuOH                     г) CuO

**3.**  Формула сульфита натрия:

а) Na2SO4             б) Na2S               в) Na2SO3             г) Na2SiO3

**4.**   Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидроксид бария           б) гидроксокарбонат калия

в) гидрокарбонат меди     г) гидрид кальция;

**5.** Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

а) натрий        б) сера           в) фосфор        г) алюминий

**6.** К основным оксидам относится

а) MgO            б) SO2           в) B2O3            г) Al2О3

**7.** Оксид натрия  реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и водородом

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Fe + HCl → | 1) FeCl2 |
| б) Fe(OH)2+ CO2 → | 2) FeCl2+ H2 |
| в) Fe(OH)2 + HCl → | 3) FeCl2+ H2O |
|  | 4) FeCO3 + H2 |
|  | 5) FeCO3 + H2O |

**9.1.** Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.



Индивидуальное химическое вещество содержится в объекте, изображённом на рисунке:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9.2.** Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру.

Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

Рис. 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула)

Рис. 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула)

**10.** Осуществите цепочку следующих превращений:

    а)  Mg → MgO→MgCl2→Mg(OH)2 →  MgO

    б)  C → CO2 → Na2CO3→ Na2SO4→ BaSO4

**10.**Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария  с достаточным количеством серной кислоты?

**Ответы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1 в | 1б |
| 2 б | 2 г |
| 3 а | 3 в |
| 4 б | 4 в |
| 5 б | 5 г |
| 6 в | 6 а |
| 7 а | 7 г |
| 8 - 253 | 8 - 253 |
| 10- 87 г | 10 – 46,6 г |

**Критерии оценивания**

1-7 = 1 балл

8 -9 = 2 балла

10 = 3 балла

**Паспорт фонда оценочных средств по химии**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** | **Наименование оценочного средства** |
| 1 | «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса» | Входная диагностическая работа №1 |
| 2 | «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах» | Контрольная работа №2 |
| 3 | «Оксиды серы», «Серная кислота» и «Азотная кислота» | Контрольная работа №3 |
| 4 | «Важнейшие неметаллы и их соединения» | Контрольная работа №4 |
| 5 | «Щелочные и щелочноземельные металлы» | Контрольная работа №5 |
| 6 | ГКР | Контрольная работа №6 |

**ВХОДНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

***Вариант 1***

**Часть А**. Тестовые задания с выбором ответа

**1**.(2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома +8 )2 )6  , в Периодической системе занимает положение:

**А**. 2-й период, главная подгруппа VII группы.

**Б**. 2-й период, главная подгруппа VI группы.

**В**. 3-й период, главная подгруппа VI группы.

**Г**. 2-й период, главная подгруппа II группы.

**2**.(2 балла) Строение внешнего энергетического уровня 2s22p1 соответствует атому элемента:

**А**. Бора. **Б.** Серы. **В**. Кремния. **Г.** Углерода.

**3**.(2 балла) Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

**А**. Калий **Б**. Литий **В**. Натрий **Г**. Рубидий

**4**.(2 балла) Оксид элемента **Э** с зарядом ядра +11 соответствует общей формуле:

**А.** Э2О  **Б.** ЭО **В.** ЭО2 **Г**. ЭО3

**5**.(2 балла) Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером **6** в Периодической системе:

**А**. Амфотерный. **Б.** Кислотный. **В.** Основный.

**6**.(2 балла) Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:

**А**. Алюминия **Б**. Кремния  **В**. Углерода **Г**. Фосфора

**7**.(2 балла) Схема превращения С0🡪 C+4 соответствует химическому уравнению:

**А**. СО2 + СаО = СаСО3 **Б.** СО2 + Н2О = Н2СО3

**В.** С + 2СuО = 2Сu + СО2 **Г**. 2С + О2 = 2СО

**8.**(2 балла) Сокращённое ионное уравнение реакции Н+ + ОН- = Н2О соответствует взаимодействию:

**А.** Гидроксида меди (II) и раствора серной кислоты.

**Б**. Гидроксида натрия и раствора азотной кислоты.

**В.** Оксида меди (II) и соляной кислоты.

**Г**.Цинка и раствора серной кислоты.

**9.**(2 балла) Формула вещества, реагирующего с оксидом меди (II):

**А**. H2O. **Б**. MgO. **В**. CaCl2. **Г**. H2SO4.

**10.**(2 балла) Элементом **Э** в схеме превращений Э🡪 Э2О5🡪 Н3ЭО4 является:

**А**. Азот. **Б**. Сера. **В**. Углерод. **Г**. Фосфор.

**Часть В**. Задания со свободным ответом

**В11**.(6 баллов) Соотнесите.

**Формула гидроксида:**

**1**.H3PO4. **2**.Ba(OH)2 . **3**. Fe(OH)3 . **4**. H2SO4..

**Формула оксида:**

**А.** FeO .**Б**. Fe2O3. **В**. BaO. **Г**. SO3**. Д.** P2O5.

**В12**.(8 баллов) Запишите уравнения реакций между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 20 и водородного соединения элемента с порядковым номером 17 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

**Часть С**

**С13.**(4 балла) Составьте уравнение химической реакции, соответствующей схеме

**С0🡪 C+4**. Укажите окислитель и восстановитель.

**С14.**(8 баллов) По схеме превращений

SO2🡪 SO3🡪 H2SO4🡪 Na2SO4

составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для последнего превращения запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

**С15**.(4 балла) По уравнению реакции **СаСО3 =СаО + СО2**

рассчитайте массу оксида кальция, который образуется при разложении 200 г карбоната кальция.

***Вариант 2***

**Часть А**. Тестовые задания с выбором ответа

**1**.(2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома +14 )2 )8 )4  , в Периодической системе занимает положение:

**А**. 4-й период, главная подгруппа III группы.

**Б.** 2-й период, главная подгруппа VI группы.

**В**. 3-й период, главная подгруппа IV группы.

**Г**. 3-й период, главная подгруппа II группы.

**2**.(2 балла) Строение внешнего энергетического уровня 3s23p5 соответствует атому элемента:

**А**. Магния. **Б**. Серы. **В**. Фосфора. **Г.** Хлора.

**3**.(2 балла) Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

**А**. Кремний. **Б**. Магний. **В**. Сера. **Г.** Фосфор.

**4**.(2 балла) Оксид элемента **Э** с зарядом ядра +16 соответствует общей формуле:

**А.** Э2О  **Б.** ЭО **В.** Э2О3 **Г.** ЭО3

**5**.(2 балла) Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером **7** в Периодической системе:

**А**. Амфотерный **Б**. Кислотный **В**. Основный

**6**.(2 балла) Основные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:

**А**. Бария. **Б**.Бериллия. **В**.Кальция. **Г**. Магния

**7**.(2 балла) Схема превращения Сu+2🡪 Cu0 соответствует химическому уравнению:

**А**. CuO + H2 = Cu + H2O **Б**. CuO + 2HCl = CuCl2 + H2O

**В**. Cu + Cl2 = CuCl2 **Г**. 2Cu + O2 = 2CuO

**8.**(2 балла) Сокращённое ионное уравнение реакции Ba2+ + SO42- = BaSO4 соответствует взаимодействию:

**А.** Бария и раствора серной кислоты.

**Б.** Оксида бария и соляной кислоты.

**В.** Оксида бария и раствора серной кислоты.

**Г.** Хлорида бария и раствора серной кислоты.

**9**.(2 балла) Формула вещества, реагирующего с раствором гидроксида кальция:

**А.** HCl. **Б.**CuO. **В**. H2O**. Г.** Mg.

**10.**(2 балла) Элементом **Э** в схеме превращений Э🡪 ЭО2🡪 Н2ЭО3 является:

**А**. Азот. **Б**. Магний. **В**. Алюминий. **Г.** Углерод.

**Часть В**. Задания со свободным ответом

**В11**.(6 баллов) Соотнесите.

**Формула оксида**:

**1.** CuO. **2.** CO2.  **3.** Al2O3. **4.** SO3.

**Формула гидроксида:**

**А.** H2SO4. **Б.** Al(OH)3 .**В.** Cu(OH)2. **Г.** CuOH. **Д.** H2CO3.

**В12**.(8 баллов) Запишите уравнения реакций между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 3 и водородного соединения элемента с порядковым номером 9 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

**Часть С**

**С13**.(4 балла)**.** Составьте уравнение химической реакции, соответствующей схеме

**S0🡪 S-2.** Укажите окислитель и восстановитель.

**С14.**(8 баллов) По схеме превращений

ВаO🡪 Ва(OН)2🡪 ВаСO3🡪 ВаСl2

составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для последнего превращения запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

**С15**.(4 балла) По уравнению реакции **2Mg + O2 = 2MgO** рассчитайте объем кислорода (н.у.), необходимого для полного сгорания 1,2 г магния.

**Критерии оценивания:**

«2» - от 0 - 13 баллов,

«3» - от13,5 до 18,5 баллов,

«4» -от 19 до 21 баллов,

«5» от 21,5 баллов.

**Ключи:**

**Вариант №1.**

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 |
| Б | А | Г | А | Б | Г | В | Б | Г | Г |

Часть В.

В11.

1 – Д, 2 – В, 3 – Б, 4 – Г.

В12.

Са(OH)2 + 2HСl = CaCl2 + 2 H2O обмена, нейтрализации

гидроксид кальция + соляная кислота = хлорид кальция + вода.

Часть С

С13.

С0 + О2 = С+4О2

О – окислитель; С – восстановитель.

С14. SO2🡪 SO3🡪 H2SO4 🡪 Na2SO4

2SO2 + О2 = 2SO3

SO3 + Н2О = H2SO4

H2SO4 + 2 NaOH = Na2SO4 + 2Н2О

2H+ + SO42-- + 2Na+ + 2OH-- = 2Na+ + SO42-- + 2Н2О

H+  + OH-- = Н2О

С15.

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | m= 200г m– x |
| m(CaCO3)= 200г | CaCO3 = CaO + CO2 |
| Найти: | n = 1моль n = 1моль |
| m (CaO) – ? | М = 100г/моль M= 56г/моль |
|  | m = 100г m = 56г |

200/100 = х/56

х = 200 х 56 / 100 = 112г

Ответ: 112г

**Вариант 2**

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 |
| В | Г | В | Г | Б | А | А | Г | А | Г |

Часть В.

В11.(6 баллов)

1 – В, 2 – Д, 3 – Б, 4 – А.

В12.(8 баллов)

LiOH + HF = LiF + H2O обмена, нейтрализации

гидроксид лития + фтороводород = фторид лития + вода.

Часть С

С13. (4 балла)**.**

S0 + H2 = H2S-2

S – окислитель; H – восстановитель.

С14. **.**(8 баллов) ВаO🡪 Ва(OН)2🡪 ВаСO3🡪 ВаСl2

ВаO + Н2О = Ва(OН)2

Ва(OН)2 +СО2 = ВаСO3 + Н2О

ВаСO3 + 2НCl = ВаСl2 + Н2О + СО2

Ba2+ + CO32- + 2H+ + 2Cl-- = Ba2+ + 2Cl-- + Н2О + СО2

Ba2+ + CO32- + 2H+ = Ba2+ + Н2О + СО2

С15. (4 балла)

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | m= 1,2г V– x |
| m(Mg) = 1,2г | 2Mg + O2 = 2MgO |
| Найти: | n = 2моль n = 1моль |
| V(O2) – ? | М = 24г/моль VМ = 22,4 л/моль |
|  | m = 48г V = 22,4л |

1,2/48 = х/22,4

х = 1,2 х 22,4 / 48 = 0,56 л

Ответ: 0,56 л

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2**

**ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В РАСТВОРАХ»**

1. Распределите на группы следующие ионы: К+, S2–, Cu2+, NO3–, F–, Mg2+, Al3+, SО42–, Ва2+, Fe3+, Сl–, СО32–.

|  |  |
| --- | --- |
| Катионы | Анионы |

2.Как называются и чем отличаются друг от друга частицы, обозначенные следующими символами: СO2, СО32–?

3.Из предложенного списка: HBr, Br2, CuCl2, NO2, К2O, HNO3, LiOH, K2CO3, MgO, SO2 выпишите формулы ионных соединений.

4.Что такое электролиты?

5.Определите степень диссоциации кислоты НА, если при растворении 1 моль в 1 л воды на ионы распались 1,806 • 1023 молекул.

6.Определите долю центах каждого элемента в соединении K2SO3

7.Составьте молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения возможных реакций:  
1) HCl + K2SO3 → \_\_\_\_\_\_\_;     
2) Mg(OH)2 + НВr → \_\_\_\_\_\_\_;   

#### **Ответы на задания**

**Открыть ОТВЕТЫ**

* **№ 1.** Катионы — положительно заряженные ионы, 2; 3; 6; 7; 10.(2 б) **№ 2.** Молекула/ион, отсутствием/наличием заряда.(1 б)
* **№ 3.** 3; 5; 7; 8; 9; уравнение диссоциации можно записать только для солей и щелочей.(2 б)
* **№ 4.** Электролиты — это химические вещества, которые при растворении в воде распадаются на положительно и отрицательно заряженные ионы и проводят электрический ток(За полное определение 2 б)
* **№ 5.** Степень диссоциации кислоты НА составляет **0,3**, или **30%**.( 2 б)
* **№ 6**Доля калия (K) в K2SO3 составляет **49,41%**.
* Доля серы (S) в K2SO3 составляет **20,26%**.
* Доля кислорода (O) в K2SO3 составляет **30,33%**.(3 б)
* **№ 7.** 2Н+ + SO32– = SO2 + Н2O;

Mg(OH)2 + 2Н+ = Mg2+ + 2Н2O;  (2 б)

**Критерии оценивания:**

«5» — 88 –100 % ( 13-14 б

«4» — 62 – 87 % ( 11-12 – б

«3» — 36 – 61 % (8-10 б

«2» — 0 – 35 % (0 – 7 б

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 ЗА II ЧЕТВЕРТЬ ПО ТЕМАМ:**

**«ОКСИДЫ СЕРЫ», «СЕРНАЯ КИСЛОТА» И «АЗОТНАЯ КИСЛОТА»**

**Вариант 1**

1. К кислотам относится каждое из двух веществ
2. Na2SO4, H2S
3. K2SO4, Na2CO3
4. H2CO3, H3PO4
5. KOH, HCI
6. Какая формула соответствует гидроксиду меди (II)
7. CuO
8. Cu(OH)2
9. CuOH
10. Cu2O
11. Оксид углерода (IV) реагирует с
12. кислородом
13. серной кислотой
14. гидроксидом натрия
15. оксид серы (IV)
16. Гидроксид натрия реагирует с
17. H2SO4
18. Na2O
19. Fe(OH)2
20. CaCO3
21. Соляная кислота реагирует с каждым из двух веществ

1) SiO2 и Fe

2) CuSO4 и SO3

3) NaCI и HCI

4) Mg и KOH

6. Карбонат калия реагирует с

1) оксидом натрия

2) азотной кислотой

3) магнием

4) водородом

7. В цепочке превращений

Na2O **X** Na2SO4

Веществом **Х** является

1. NaOH
2. Na
3. Na2CO3
4. NaCI

8. Установите соответствие между формулами и названиями солей

**Формула**

А) CaCI2

Б) Ca(NO3)2

В) CaCO3

**Название соли**

1. сульфат кальция
2. карбонат кальция
3. фосфат кальция
4. хлорид кальция
5. нитрат кальция

Запишите цифры ответа, соответствующие буквам, в таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

9. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктами реакций

**Исходные вещества**

А) Mg + HCI

Б) Mg(OH)2 + CO2

В) Mg(OH)2 + HCI

**Продукты реакции**

1. MgH2 + Cl2
2. MgCI2 + H2
3. MgCI2 + H2O
4. MgCO3 + H2
5. MgCO3 + H2O

Запишите цифры ответа, соответствующие буквам, в таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

10. Какая масса нитрата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством азотной кислоты? Запишите ответ с точностью до десятых.

**Вариант 2**

1. К основаниям относится каждое из двух веществ

1. H2SO4, H2CO3
2. K2O, KOH
3. Na2S, H2SiO3
4. Mg(OH)2, Cu(OH)2
5. Азотной кислоте соответствует формула
6. HNO3
7. NaOH
8. H3N
9. NO2
10. Оксид калия реагирует с каждым из двух веществ
11. NaOH, CO2
12. N2O5, H2SO4
13. Cu(OH)2, HCI
14. SO3, CaO
15. Гидроксид кальция реагирует с
16. Оксидом калия
17. Гидроксидом магния
18. Соляной кислотой
19. Оксидом меди (II)
20. Серная кислота реагирует с каждым из двух веществ

1) Na2O и Cu(OH)2

2) CO2 и K2SO4

3) BaO и H2SiO3

4) Ag и CaCl2

6. Сульфат меди (II) реагирует с

1) хлоридом бария

2) медью

3) гидроксидом калия

4) углеродом

7. В цепочке превращений

SO3 **X** BaSO4

Веществом **Х** является

1. SO2
2. H2SO4
3. BaS
4. H2SO4

8. Установите соответствие между формулами и названиями солей

**Формула**

А) Ba(NO3)2

Б) Ba3(PO4)2

В) BaCI2

**Название соли**

1. сульфат бария
2. карбонат бария
3. фосфат бария
4. хлорид бария
5. нитрат бария

Запишите цифры ответа, соответствующие буквам, в таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

9. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктами реакций

**Исходные вещества**

А) Zn + H2SO4

Б) ZnO + HCI

В) Zn(OH)2 + HCI

**Продукты реакции**

1. ZnOHCI
2. ZnCI2 + H2O
3. ZnSO4 + H2
4. ZnS + H2O
5. ZnSO4 + H2O

Запишите цифры ответа, соответствующие буквам, в таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

10. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с достаточным количеством раствора гидроксида кальция? Запишите ответ с точностью до целых.

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ ПО ХИМИИ 8 КЛАСС 1 ПОЛУГОДИЕ

**Вариант 1 Вариант 2 Баллы:**

1-3 1-4 1

2-2 2-1 1

3-3 3-2 1

4-1 4-3 1

5-4 5-1 1

6-2 6-3 1

7-1 7-2 1

8-452 8-534 2

9-253 9-522 2

10- 10- 3

**Всего 14**

При оценивании учащихся по пятибалльной шкале предлагается следующее распределение баллов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Число баллов за работу** | 0-4 | 5-8 | 9-11 | 12-14 |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 ПО ТЕМЕ «ВАЖНЕЙШИЕ НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ»**

**А1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:**1) хлор, никель, серебро  
2) алмаз, сера, кальций  
3) железо, фосфор, ртуть  
4) кислород, озон, азот  
  
**А2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:**1) 2,8,5  
2) 2,3  
3) 2,8,3  
4) 2,5  
  
**А3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:**  
1) атомный радиус  
2) заряд ядра атома  
3) число валентных электронов в атомах  
4) электроотрицательность  
  
**А4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле**  
1) F2  
2) Cl2  
3) O2  
4) N2  
  
**А5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:**1) разложения  
2) соединения  
3) замещения  
4) обмена  
  
**А6. Сокращенное ионное уравнение реакции Ag+ + Cl- → AgCl соответствует взаимодействию между растворами:**  
1) карбоната серебра и соляной кислоты  
2) нитрата серебра и серной кислоты  
3) нитрата серебра и соляной кислоты  
4) сульфата серебра и азотной кислоты  
  
**А7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:**  
1) не хватает кислорода  
2) повышается температура  
3) повышается содержание азота  
4) образуется водяной пар, гасящий пламя  
  
**А8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:**  
1) медь → сульфат меди (II)  
2) углерод →оксид углерода (IV)  
3) карбонат натрия → оксид углерода (IV)  
4) хлорид серебра → хлороводород  
  
**В1. Неметаллические свойства в ряду элементов Si → P → S → Cl слева направо:**  
1) не изменяются  
2) усиливаются  
3) ослабевают  
4) изменяются периодически  
  
**В2. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?  
  
С1. Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.**  
  
  
  
**Ответы**  
  
1) 4  
2) 1  
3) 4  
4) 4  
5) 2  
6) 3  
7) 1  
8) 3  
B1) 2  
B2) ВГ  
C1) 49г

При оценивании учащихся по пятибалльной шкале предлагается следующее распределение баллов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Число баллов за работу** | 0-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ ПО ТЕМЕ: «ЩЕЛОЧНЫЕ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ»**

**Вариант I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Задание | Ответ |
| **Блок А (1 балл)**  Выберите правильный вариант ответа | | |
| 1 | Щелочноземельные металлы находятся в:  1) I A группе; 2) II А группе; 3) IV А группе 4) VIII А группе |  |
| 2 | Какой из указанных металлов является щелочным:  1) Mg; 2) Zn; 3) Ba; 4) K |  |
| 3 | Степень окисления щелочных металлов:  1) +1; 2) +2; 3) -2; 4) +3 |  |
| 4 | Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме магния:  1) 2,8,2; 2) 2,8,1; 3) 2,8,8,1; 4) 1,8,8,1 |  |
| 5 | Щелочноземельные металлы:  А. Серебристо – белые.  Б. Легко режутся ножом.  В. Неактивные металлы.  1) Все утверждения  **не** верны; 2) Верны А и Б; 3) Верны А и В |  |
| 6 | При взаимодействии с кислородом натрий образует:  1) оксид; 2) пероксид; 3) натрий не реагирует с кислородом. |  |
| 7 | Каустическая сода:  1) NaOH; 2) KOH; 3) Mg (OH)2; 4) NaCl |  |
| 8 | С каким из следующих веществ реагирует кальций?  1) Na2O; 2) NaCl; 3) Cu; 4) H2O |  |
| 9 | С каким из следующих веществ реагирует гидроксид калия?  1) СO2; 2) NaCl; 3) KNO3; 4) Ba(OH)2 |  |
| 10 | Какой осадок образуется при взаимодействии растворов солей Na3PO4 и Ca(NO3)2  1) NaNO3; 2) Ca (OH)2; 3) Ca3(PO4)2; 4) NaOH |  |
| 11 | Какая из следующих реакций относится к реакциям ионного обмена?  1) CaO + H2O → Ca (OH)2  2) Ba (NO3)2 + Na2SO4 → BaSO4 + 2 NaNO3  3) 2 Mg + TiO2 → 2 MgO + Ti  4) 3 Ba + N2 → Ba3N2 |  |
| 12 | Соли калия окрашивают пламя в:  1) зеленый цвет; 2) красный цвет; 3) желтый цвет; 4) фиолетовый цвет |  |
| 13 | Английский химик впервые получивший магний в 1808г.:  1) Г.Дэви; 2) У. Гилберт; 3) Й. Берцелиус; 4) А.Арфведсон |  |

**Блок Б**

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения (6 баллов):

Ba → BaO → Ba(OH)2 → BaSO4

В первом уравнении определите окислитель и восстановитель (метод электронного баланса), третье уравнение напишите в ионном виде

2. Решите задачу (6 баллов). Определите объём газа (н.у.), выделившегося при взаимодействии 10г натрия с водой. Если известно, что массовая доля примесей в образце металла 8%.

**Вариант II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Задание | Ответ |
| **Блок А (1 балл)**  Выберите правильный вариант ответа | | |
| 1 | Щелочные металлы находятся в:  1) I A группе; 2) III А группе; 3) VII Б группе 4) VI А группе |  |
| 2 | Какой из указанных металлов является щелочноземельным:  1) Sr; 2) Cs; 3) Na; 4) Al |  |
| 3 | Степень окисления щелочноземельных металлов:  1) +2; 2) +4; 3) +3; 4) -1 |  |
| 4 | Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме калия:  1) 2,8,7,2; 2) 2,8,8,1; 3) 2,8,1; 4) 1,8,8,2 |  |
| 5 | Щелочные металлы:  А. Серебристо – белые.  Б. Легко режутся ножом.  В. Неактивные металлы.  1) Все утверждения верны; 2) Верны А и Б; 3) Верны А и В |  |
| 6 | Реакция сжигания магния сопровождается:  1) взрывом; 2) вспышкой;  3) нет ярко выраженных признаков химической реакции. |  |
| 7 | Английская соль:  1) CaSO4; 2) Ca (OH)2; 3) MgSO4; 4) CaCO3 |  |
| 8 | С каким из перечисленных веществ реагирует калий?  1) Na2O; 2) H2O; 3) Ca (OH)2; 4) Mg |  |
| 9 | С каким веществом реагирует гидроксид кальция?  1) NaOH; 2) Na2O; 3) HCl; 4) H2O |  |
| 10 | Какой осадок образуется при взаимодействии растворов солей Ba (NO3)2 и Na2SO4  1) NaNO3; 2)BaSO4; 3)NaHSO4; 4) Ba (OH)2 |  |
| 11 | Какая из следующих реакций выражается сокращенным ионным уравнением  H + + OH - → H2O  1) 2 HCl + Cu (OH)2 → CuCl2 + 2 H2O  2) HBr + KOH → KBr + H2O  3) H2SO3 + 2 RbOH → Rb2SO3 + 2 H2O |  |
| 12 | Соли натрия окрашивают пламя в:  1) зеленый цвет; 2) красный цвет; 3) желтый цвет; 4) фиолетовый цвет |  |
| 13 | Шведский химик, открывший литий в 1817г:  1) Г.Дэви; 2) У. Гилберт; 3) Й. Берцелиус; 4) А.Арфведсон |  |

**Блок Б**

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения (6 баллов):

Li → Li2O→ LiOH → Li3PO4

В первом уравнении определите окислитель и восстановитель (метод электронного баланса), третье уравнение напишите в ионном виде.

2. Решите задачу (6 баллов). При взаимодействии цинка с 10%-ным раствором соляной кислоты, выделилось 4,48л (н.у.) газа. Определить массу раствора прореагировавшей кислоты.

Оценивание заданий:

Часть А – 1 балл

Часть Б:

* Цепочка превращений:

- получение оксида – 1 балл;

- получение гидроксида – 1 балл;

- получение соли – 1 балл;

- метод электронного баланса – 2 балла;

- ионные уравнения – 1 балл.

* Задача:

- составление уравнения – 1 балл;

- определение количества вещества – 1 балл;

- составление пропорции – 1 балл;

- определение массовой доли/применение этой величины – 1 балл;

- ответ – 1 балл;

- оформление задачи – 1 балл.

Критерии для оценивания тематического теста:

«2» - менее 12 баллов

«3» - 12 - 17 баллов

«4» - 18 - 23 баллов

«5» - 24 - 25 баллов