**Проверочная работа по общей химии (промежуточный контроль)**

**Вариант 1**

**Часть А *При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный ответ***

**А1.** Сколько протонов, электронов и нейтронов содержится в атоме скандия:

1)21,22,21 2) 21, 21, 24 3) 22, 21, 21 4) 21,21,21

**А2.** Электронная конфигурация внешнего уровня элементов VА группы:

1)ns2np2 2) ns2np4 3) ns2np3 4) ns2np1

**А3.** В главных подгруппах Периодической системы химических элементов сверху вниз восстановительные свойства:

1. убывают 2) не изменяются 3) возрастают 4) сначала возрастают, затем убывают

**А4.** Определите степень окисления хлора в ионе CIO-4:

1) +7 2) +6 3) +5 4) +4

**А5.** Все вещества группы являются кислотами:

1)NH4CI, N2H4, NaHSO4, Cu(OH)2 2) HCI, NaOH, K2SO4, CuO

3) NaCI, CH4, H2SO4 , Ca(OH)2 4) H2CrO4, HF, H2S, HMnO4

**А6.** В результате взаимодействия каких пар веществ образуется нерастворимое вещество:

1) сульфат натрия и хлорид калия 2) нитрат натрия и хлорид кальция

3) сульфат натрия и хлорид бария 4) сульфат натрия и хлорид магния

**А7.** Увеличить выход аммиака по реакции N2 + 3H2 2NH3 +Q можно при:

1**)**увеличении концентрации азота 2) уменьшении концентрации азота

3) увеличении концентрации аммиака 4) уменьшении концентрации аммиака

**А8.** К окислительно-восстановительным реакциям не относится процесс:

1)Zn + H2SO4 = ZnSO4 +H2 2) KOH +HCI = KCI + H2O

3) Ca + 2C = CaC2 4) 2H2S +2O2 = 2 H2O + 2SO2

**А9.** Кислую среду имеет водный раствор соли:

1)хлорид аммония 2) карбонат калия 3) сульфат калия 4) нитрат магния

**А10.** Некоторый элемент имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:2, 8, 6. Какой тип связи будет иметь водородное соединение этого элемента:

1. ионную 2) ковалентную полярную 3) ковалентную неполярную 4) металлическую

**Часть В**

***При ответе на задания этой части запишите полный ответ (слово или последовательность цифр)***

**В1.** Изотопы одного и того же химического элемента различаются числом………

**В2.** В цепочке превращений S H2S SO2 SO3 степень окисления серы изменяется ....

**В3.** Качественным путем соли угольной кислоты можно определить с помощью …

**В4.** Экзотермические реакции идут с …… тепла

**В5.** Высокопрочный, износостойкий и коррозийноустойчивый сплав меди с оловом, алюминием (или бериллием), применяемый для изготовления деталей машин, подшипников, шестерен, струн музыкальных инструментов называется….

**Часть С**

***При ответе на задания этой части запишите полный ответ (решение задачи)***

**С1. *Подберите коэффициенты в уравнении, определите окислитель и восстановитель***

6KOH + 3CI2 = 5KCI + KCIO3 + 3H2O

**С2.** На 12,8г меди подействовали избытком концентрированной серной кислоты при нагревании. Вычислите массу ,объем (н.у) и количество выделившегося газа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В1** | | **В2** | | **В3** | | **В4** | | **В5** | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
| **Решение:**  **Ответ:** | | | | | | | | | |

**Проверочная работа по общей химии (промежуточный контроль)**

**Вариант 2**

**Часть А *При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный ответ***

**А1.** Сколько протонов, электронов и нейтронов содержится в атоме свинца:

1)125, 82, 82 2) 82,125,82 3) 82, 82, 125 4) 82,82,82

**А2.** Электронная конфигурация внешнего уровня элементов IVА группы:

1)ns2np2 2) ns2np4 3) ns2np3 4) ns2np1

**А3.** В главных подгруппах Периодической системы химических элементов снизу вверх восстановительные свойства:

1)убывают 2) не изменяются 3) возрастают 4) сначала возрастают, затем убывают

**А4.** Определите степень окисления хлора в ионе MnO-4:

1)+7 2) +6 3) +5 4) +4

**А5.** Все вещества группы являются гидроксидами:

1) NH4CI, N2H4, NaHSO4, Cu(OH)2 2) HCI, NaOH, K2SO4, CuO

3) NaOH, H2CO3, H2SO4 , Ca(OH)2 4) H2CrO4, KF, H2S, PbO2

**А6.** Какие из пар ионов не могут находится в растворе одновременно:

1) K+  и SO42- 2) Ba2+  и SO42- 3) Ba2+  и CI- 4) Na+  и CI-

**А7.** Смещение равновесие в сторону образования продуктов реакции 2NO(г) +CI2(г) 2NOCI(г) +Q можно при:

1) увеличении давления 2) уменьшении концентрации оксида азота (II)

3) увеличении температуры 4) уменьшении концентрации хлора

**А8.** К реакциям ионного обмена не относится:

1) Ba(NO3)2 + Na2SO4 = BaSO4 + 2NaNO3 2) KOH +HCI = KCI + H2O

3) 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2 4) Li2SO3 +2HNO3= 2LiNO3+ H2O +SO2

**А9.** Щелочную среду имеет водный раствор соли:

1)хлорид аммония 2) карбонат калия 3) сульфат калия 4) нитрат магния

**А10.** Некоторый элемент имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:2, 8, 6. Какой тип связи будет иметь высший оксид этого элемента:

1. ионную 2) ковалентную полярную 3) ковалентную неполярную 4) металлическую

**Часть В**

***При ответе на задания этой части запишите полный ответ (слово или последовательность цифр)***

**В1.** Групповое название элементов VIIA группы переводится как «рождающие………

**В2.** В цепочке превращений N2 NH3 NO2 N 2O5 степень окисления азота изменяется

**В3.** Качественным путем соли серной кислоты можно определить с помощью …

**В4.** Эндотермические реакции идут с …… тепла

**В5.** Высокопрочный и пластичный, легко поддающийся механической обработке сплав меди с цинком и небольшими добавками других металлов), используемый для изготовления деталей судов, подшипников, шестерен, струн музыкальных самолетов, химической аппаратуры называется….

**Часть С**

***При ответе на задания этой части запишите полный ответ (решение задачи)***

**С1. *Подберите коэффициенты в уравнении, определите окислитель и восстановитель***

3PbS + 8HNO3 = 3PbSO4 + KCIO3 + 8NO +4H2O

**С2.** При электролизе раствора хлорида натрия выделилось 7,2г водорода (н.у). вычислите, сколько по массе и количеству вещества образовалось гидроксида натрия в растворе.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В1** | | **В2** | | **В3** | | **В4** | | **В5** | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
| **Решение:**  **Ответ:** | | | | | | | | | |

**Ключ к тестовой работе вариант 1 (11 класс)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| **В1** | | **В2** | | **В3** | | **В4** | | **В5** | |
| ***нейтронов*** | | ....***0-2+4+6*** | | ***раствора сильной кислоты*** | | ***выделением*** тепла | | ***бронза*** | |
| 1 моль 1 моль n(Cu)=m/M= 12,8/64=0,2 моль  Cu+ 2H2SO4(к) = CuSO4 + SO2 + 2H2O n(SO2)= n(Cu)=0,2 моль  m(SO2)=n\*M=0,2\*64=12,8г V(SO2)=n\*Vm=0,2\*22,4=4,48л  **Ответ:** n(SO2)= 0,2 моль V(SO2)=4,48л m(SO2)=n\*M=0,2\*64=12,8г | | | | | | | | | |

**Ключ к тестовой работе вариант 2 (11 класс)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| **В1** | | **В2** | | **В3** | | **В4** | | **В5** | |
| ***соль*** | | ***0-3+4+5*** | | ***раствора, содержащего катион бария*** | | ***поглощением***  тепла | | ***латунь*** | |
| 2 моль 1 моль n(H2)=V/Vm= 7,2/22,4=0,321 моль  2NaCI+ 2H2O = 2NaOH+ H2 + CI2 n(NaOH)= 2\*n(H2)=0,642 моль  m(NaOH)=n\*M=0,642\*40=25,7г  **Ответ:** n(NaOH)= 0,642 моль m(NaOH)= 25,7г | | | | | | | | | |