**9класс**

**Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».**

**Вариант 1.**

**Часть А.**

**При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.**

1.Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

а) K б) Mg в) Li г) Na

2.Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

а) B→Be→Li в) K→Na→Li

б) Mg→Ca→Be г) Na→Mg→Al

3.Электронная конфигурация внешнего электронного слоя….2s22p1 соответствует атому

а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4.Реактивом на катион Al3+ является

а) Сl- б) Na+ в) OH- г) CO32-

5.Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

а) Na и Cu б) Li и Na в) K и Mg г) Cu и Hg

6.С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) Li и Ag б) Na и Hg в) K и Mg г) Cu и Hg

7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется

а) соль и вода в) оксид металла и водород

б) основание и водород г) реакция не протекает

8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать

а) Са б) Сu в) Zn г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

а) натрия б) меди в) магния г) цинка

10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать

а) натрий б) серебро в) кальций г) железо

**Часть В.**

В1.Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Сu+HNO3конц.→ | А) FeCl3+H2↑ |
| 2) Fe+HСl→ | Б) FeCl2+H2↑ |
| 3) Fe+Cl2→ | B) FeCl2 |
| 4) Cu+HNO3разб.→ | Г) FeCl3 |
|  | Д) Cu(NO3)2 +NO↑+H2O  Е) Cu(NO3)2 +NO2↑+H2O |

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы реакций и условия их протекания:

А) Fe → FeCl3 → Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe2(SO4)3

Б)Al→Al2O3→AlCl3→Al(OH)3→Al2(SO4)3→Al(NO3)3

↓

NaAlO2

В3.Рассчитайте массу оксида магния, который образуется при обжиге карбоната магния массой 200 г, содержащего 10 % примесей.

**9класс**

**Контрольная работа №3 по теме «Металлы».**

**Вариант 2.**

**Часть А.**

**При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа**.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

а) К б) Al в) Na г) Zn

2.Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:

а) Al→Mg→Na в) Li→Na→K

б) Ca→Ba→Be г) Ca→ Mg→Be

3.Электронная конфигурация внешнего электронного слоя….3s23p1 соответствует атому

а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4.Реактивом на ион Ca2+ является ион

а) Сl- б) Na+ в) OH- г) CO32-

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

а) K и Cu б) Na и K в) Na и Zn г) Cu и Hg

6.С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) K и Cu б) Na и Hg в) K и Zn г) Cu и Hg

7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется

а) соль и вода в) оксид металла и водород

б) основание и водород г) реакция не протекает

8. С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать

а) Na б) Fe в) Cu г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

а) натрия б) алюминия в) магния г) бария

10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать

а) калий б) литий в) цинк г) натрий

**Часть В.**

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Сu +H2SO4разб.→ | А) Al(OH)3+H2↑ |
| 2) Сu +H2SO4конц.→ | Б) не взаимодействует |
| 3)Al+H2O→ | B) СuSO 4 + SO2↑ + H2O |
| 4)Al2O3+HCl→ | Г) AlCl3+H2O |
|  | Д) AlCl3+H2↑  Е) СuSO4 + H 2S↑ + H2O |

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы реакций и условия их протекания:

Fe → FeCl2 → Fe(OH)2 → FeO → FeSO4

Na→Na2O2 →Na2O→NaOH→Na3PO4→NaNO3.

Na2CO3

В3. Вычислите, какой объём углекислого газа (н.у.) выделится при обжиге 500 г карбоната магния с массовой долей примесей 8 %?

**9класс.**

**Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».**

**Вариант 3**

**Часть А.**

**При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.**

**1**.Наиболее ярко металлические свойства проявляет

1)K 2)Be 3)Al 4)Na

**2**.Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

1) Na →Mg→ Al 3)K→Na→Li

2)Ca→Ba→Be 4)K→Ca→Al

**3.**Электронная конфигурация внешнего электронного слоя….3s2 соответствует атому

1)алюминия 2)бора 3)кальция 4)калия

**4.**Реактивом на ион  является ион

1) 2) 3) 4)

**5.**Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

1)Na и Cu 2) Na и K 3)K и Zn 4)Cu и Hg

**6.**С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

1)Na и Cu 2) K и Hg 3) Na и Fe 4)Cu и Hg

**7.**При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется

1)Соль и вода 3)оксид металла и водород

2)основание и водород 4)реакция не протекает

**8.**С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать

1) K 2)Zn 3)Cu 4)Нg

**9**.Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

1)натрия 3)алюминия

2)магния 4)бария

**10**.Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать

1)натрий 3)железо

2)калий 4) серебро

**Часть В.**

**В1.**Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

|  |  |
| --- | --- |
| 1) NaCl+AgNO3→ | А)Fe(OH)3↓+3NaCl |
| 2)CuSO4+BaCl2→ | Б)Cu↓+FeCl2 |
| 3)Fe+CuCl2→ | B)Fe(OH)2+2NaCl |
| 4)2NaOH+FeCl2→ | Г)NaNO3+AgCl |
|  | Д)CuCl2+BaSO4↓ |

**В2.**Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы реакций и условия их протекания:

А)Zn → ZnSO4 → Zn(OH)2→ ZnO→Zn

Б)Fe→ FeCl2→Fe(OH)2→ Fe(OH)3→ Fe2O3→ Fe2(SO4)3

↓

FeCl3

**В3.** Определите объём оксида углерода (ΙV), выделившегося при обжиге 120 г известняка, содержащего 10 % примесей.

**9класс.**

**Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».**

**Вариант 4**

**Часть А.**

**При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.**

**1**.Наиболее ярко металлические свойства проявляет

1)Ca 2)Be 3)Mg 4)K

**2**.Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:

1)Al→Mg→Na 3)K→Na→Li

2) Li → Na → K 4)Ca→ K→Al

**3.**Электронная конфигурация внешнего электронного слоя….2s22p1 соответствует атому

1)алюминия 2)бора 3)скандия 4)калия

**4.**Реактивом на ион  является ион

1) 2) 3) 4)

**5.**Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

1)K и Cu 2) Li и K 3)Na и Zn 4)Cu и Hg

**6.**С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

1)K и Cu 2) Na и Hg 3)K и Mn 4)Cu и Hg

**7.**При взаимодействии кальция с водой образуется

1)Соль и вода 3)оксид металла и водород

2)основание и водород 4)реакция не протекает

**8.**С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать

1)Na 2)Zn 3)Cu 4)Ag

**9**.Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

1)натрия 3)алюминия

2)магния 4)бария

**10**.Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать

1)калий 3)никель

2)золото 4) натрий

**Часть В.**

**В1.**Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

|  |  |
| --- | --- |
| 1) CaCl2+2NaOH→ | А)FeCl2+H2↑ |
| 2)2K+2H2O→ | Б) FeCl3+H2↑ |
| 3)3NaOH+FeCl3→ | B)Ca(OH)2↓+2NaCl |
| 4)2HCl+Fe→ | Г)3NaCl+Fe(OH)3↓ |
|  | Д)2KOH+H2↑ |

**В2.**Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы реакций и условия их протекания:

А)Li → Li2O →LiOH→ Li2SO4→BaSO4

Б)Al→Al2O3→AlCl3→Al(OH)3→ Al2O3→ Al2(SO4)3

↓

NaAlO2

**В3.** Рассчитайте объём водорода (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 240 г магния, содержащего 12 % примесей, с соляной кислотой.