|  |  |
| --- | --- |
| **А1** | **Электронная формула атома магния:**  1)1s22s2 2) 1s22s22p63s2 3) 1s22s22p63s1 4) 1s22s22p63s23p2 |
| **А2** | **В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?**  1) Na, Mg, Al 2) Al, Mg, Na                    3) Ca, Mg, Be 4) Mg, Be, Ca |
| **А3** | **Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это**  1) железо 2) медь 3) серебро 4) алюминий |
| **А4** | **Наиболее энергично взаимодействует с водой:**  1) калий 2) натрий 3) кальций 4) магний |
| **А5** | **Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:**  1) HCl и CO2 2) NaOH и H2SO4 3) SiO2 и KOH 4) NaNO3 и H2SO4 |
| **А6** | Методы переработки руд, основанные на восстановлении металлов из оксидов при высоких температурах, называются: 1) гидрометаллургия 2) пирометаллургия 3) электрометаллургия 4) гальваностегия |

А 7 . В атомах элементов II группы главной   подгруппы на последнем слое:

А) 1 электрон;                                             Б) 2 электрона;

В) 3 электрона;                                            Г) 4 электрона.

А 8 . Среди элементов есть металл, оксиды и гидроксиды которого проявляют амфотерный характер. Это элемент:

А)  Be                         Б) Mg                   В) Ca                      Г) Sr

А 9 . В химических реакциях  металлы II группы главной   подгруппы II группы главной   подгруппы:

А) окислители,        Б) восстановители,         В) окислители и восстановители.

А 10 . По сравнению со щелочными металлами  металлы II группы главной   подгруппы:

А) более химически активные;           Б) менее активные;

В) равной активности.

А 11 . В атомах элементов I группы главной   подгруппы на последнем слое:

А) 1 электрон;                                             Б) 2 электрона;

В) 3 электрона;                                            Г) 4 электрона.

А 12 . Среди элементов есть металл, оксиды и гидроксиды которого проявляют амфотерный характер. Это элемент:

А)  Al                         Б) In                   В) Tl                      Г) B

А 13 . В химических реакциях  металлы I группы главной   подгруппы:

А) окислители,        Б) восстановители,         В) окислители и восстановители.

А 14 . По сравнению со щелочноземельными металлами  металлы I группы главной   подгруппы:

А) более химически активные;           Б) менее активные;

В) равной активности.

А 15. Какой из металлов при взаимодействии с кислородом образует пероксид:

А) Li  ;       Б) Са ;       В) Na     С) Mg

**Часть В.**

|  |  |
| --- | --- |
| *В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательностцифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.* | |
| **В1.** | Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия  РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ  А) СаO + CO2 1) Ca(OH)2  Б) Ca(OH)2+ SO2 2) CaCO3+ H2O   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  |   В) Ca + H2O  3) CaSO4+ H2O  Г) Ca (HCO3)2 + Ca(OH)2 4) Ca(OH)2 + H2  5) CaSO3 + H2O  6) CaCO3 |

**Часть С.**

С1.  Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

               Ca  ----  CaO ---- Ca(OH)2 ----- CaCO3 ----- CaCl2

      Укажите тип каждой химической реакции; реакцию №1 разберите как окислительно-восстановительный процесс; для реакции №4 составьте полное и сокращенное ионные уравнения.

С2.  Решить задачу:

Какой объём SO2 может быть получен при сжигании 1,6 г S.

С3.  Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

               Li  ----  Li 2O ---- Li OH -----  Li 3PO 4

      Укажите тип каждой химической реакции; реакцию №1 разберите как окислительно-восстановительный процесс; для реакции №4 составьте полное и сокращенное ионные уравнения.

**С4.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: **FeFeCl3Fe(OH)3Fe2O3FeFeCl2.**Переход 4 рассмотрите в свете ОВР; переходы 2 и 5 - с позиции электролитической диссоциации.

**C5.** При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите массу соляной кислоты.