**Задания для закрепления знаний и проверке степени усвоения**

**программного материала**

Учитель химии Никулина Л.А., СОШ № 34

**Химия, 9 класс**

**Тема: «Металлы и их соединения. Металлургия.»**

**Вариант 1**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

(реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

2. Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

Al--- Al2O3-- Al2(SO4)3-- Al2(OH)3-- Al2O3

Укажите тип химических реакций. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

**Тест**

1.Щелочные металлы относятся

1. к s– элементам
2. к p– элементам
3. к d– элементам
4. к f- элементам

2. Сколько электронов содержат на внешнем энергетическом уровне атомы щелочных металлов

1. Один 2) два 3) три 4) четыре

3. В химических реакциях атомы натрия проявляют

1. Окислительные свойства 2) кислотные свойства
2. 3) восстановительные свойства 4) основные свойства

4.Взаимодействие кальция с водой относится к реакциям

1. Разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена
2. Объем водорода, который выделится при взаимодействии 0,1 моль натрия с водой равен:
3. 1,12 л 2) 3,36 л 3) 2,24 л 4) 4,48л

**Вариант 2**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

2. Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям: Fe--- Fe2O3--- FeCI3--- Fe(OH)3--- Fe2O3--- Fe

Укажите тип химических реакций. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1.Щелочноземельные металлы относятся

 1) к s– элементам

 2) к p– элементам

 3) к d– элементам

 4) к f- элементам

2. Сколько электронов содержат на внешнем энергетическом уровне атомы щелочноземельных металлов

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

3. В химических реакциях атомы алюминия проявляют

1) Окислительные свойства 2) кислотные свойства

3) восстановительные свойства 4) основные свойства

4.Взаимодействие кальция с хлором относится к реакциям

1) Разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

5. Молекулярная масса гидрокарбоната натрия равна:

1) 84 2) 87 3) 85 4) 86

**Вариант 3**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

2.Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

Mg---MgO---Mg3 (PO4)2--- Mg (OH)2---MgO

Укажите тип химических реакций. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1. Калий относится

1) к s– элементам

2) к p– элементам

3) к d– элементам

4) к f- элементам

2.Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом кальция

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

 3.В химических реакциях атомы натрия проявляют

1) Окислительные свойства 2) кислотные свойства

 3) восстановительные свойства 4) основные свойства

**4.** Взаимодействие магния с водой относится к реакциям

1) Разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

5.Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции натрия с водой равна

1) 3 2) 5 3) 7 4) 9

**Вариант 4**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

 2.Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

Ba--- BaO--- Ba (OH)2--- Ba(NO3)2--- BaSO4

Укажите тип химических реакций. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1. Кальций относится:
2. к s– элементам
3. к p– элементам
4. к d– элементам
5. к f- элементам

2.Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом натрия

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

3.Какой из данных щелочных металлов при взаимодействии с кислородом образует оксид:

1. Натрий 2) цезий 3) калий 4) литий

4. Взаимодействие алюминия с соляной кислотой относится к реакциям

1) Разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

5.Объем кислорода, который вступил в реакцию с 0,1 моль лития равен:

1. 0,56л 2) 0,25л 3)0,23л 4)0,59л

**Вариант 5**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

 2.Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

Na---Na2O—NaOH —NaCI —AgCI

Укажите тип химической реакции. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1. Барий относится:

1. к s– элементам
2. к p– элементам
3. к d– элементам
4. к f- элементам

2.Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом алюминия:

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

 3. При взаимодействии лития с кислородом образуется

1) пероксид лития 2) оксид лития 3) гидроксид лития 4) гидрид лития

4. В молекуле оксида кальция связь

1) ионная 2) ковалентная полярная 3) металлическая 4) ковалентная неполярная

5. Объем кислорода, который вступил в реакцию с 0,1 моль натрия равен:

1) 1,13л 2) 1.12л 3) 1.14л 4) 1.15л

**Вариант 6**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.)

 2. Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

Ca--- CaO--- Ca(OH)2--- CaSO4--- BaSO4

Укажите тип химической реакции. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1. Алюминий относится
2. к s– элементам
3. к p– элементам
4. к d– элементам
5. к f- элементам

2.Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом бария:

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

 3. При взаимодействии натрия с кислородом образуется

1) пероксид натрия 2) оксид натрия 3) гидроксид натрия 4) гидрид натрия

4.Элементы второй группы главной подгруппы отдают валентные электроны, проявляя степень окисления 1) +1 2) +2 3) -1 4) -2

**5.**Молекулярная масса гидроксида цезия равна

1) 150 2) 152 3) 154 4) 156

**Вариант 7**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

 2.Составить уравнения реакций, ответствующие следующим превращениям:

Zn--- ZnO--- Zn(NO3)2--- Zn(OH)2 --- ZnO---Zn

Укажите тип химической реакции. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 3.Определите объем оксида углерода (IV), который может быть получен из 100 гр известняка, содержащего 20 % примесей.

 Тест

1. Натрий относится:

1. к s– элементам
2. к p– элементам
3. к d– элементам
4. к f- элементам

2. Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом стронция:

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

3. Какой из этих металлов в лаборатории хранят под слоем керосина

1) железо 2) цинк 3) медь 4) натрий

4.Элементы первой группы главной подгруппы отдают валентные электроны, проявляя степень окисления 1) +1 2) +2 3) -1 4) -2

5. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции бария с водой

1) 3 2) 5 3) 7 4)10

**Вариант 8**

1.Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | В-5 | В-6 | В-7 | В-8 |
| Na | Ca | K | Fe | AI | Ba | Mg | Li |

 (реакции с простыми и сложными веществами). Реакции рассматривать в свете теории ОВР.

2.Составить уравнения реакций, соответствующие следующим превращениям:

K---K 2O--- KOH---K2SO4--- BaSO4 .Укажите тип химических реакций. Рассмотрите реакцию № 3 в свете теории электролитической диссоциации.

 **Тест**

1.Алюминий относится

1. к s– элементам
2. к p– элементам
3. к d– элементам
4. к f- элементам

2.Сколько электронов содержит на внешнем энергетическом уровне атом цезия

 1) Один 2) два 3) три 4) четыре

3. В ряду химических элементов Be- Mg—Ca—Sr—Ba металлические свойства

1) усиливаются 2) ослабевают 3) не изменяются 4) изменяются периодически

4.Элементы второй группы главной подгруппы отдают валентные электроны, проявляя степень окисления 1) +1 2) +2 3) -1 4) -2

5.Объем воздуха, необходимый для сжигания 0,1 моль магния равен

1) 2,13л 2) 2,20л 3) 1.12л 4) 1,97л