ТЕМА. Основні класи неорганічних сполук

І варіант

І рівень

* 1. Розподілити формули речовин по класах і дати їм назви:

H2SO3 SO2 K2CO3 CaO Na2O NaOH Na2CO3 CO2 K2O KCl

* 1. Обчислити масові частки Алюмінію і Оксигену в

алюміній оксиді.

* 1. Здійснити хімічне перетворення:

MgO Mg(NO3)2

Mg

MgCl2

1.4 Написати формули ортофосфатної, карбонатної,

хлоридної кислот та визначте групи, до яких вони

належать:

1)одноосновна, безоксигенова;

2)одноосновна, оксигеновмісна;

3)триосновна, оксигеновмісна;

4)нестійка, слабка.

1.5 Вказати нерозчинну у воді основу:

Ca(OH)2 KOH Fe(OH)3 LiOH NaOH

1.6 Вказати сіль хлоридної кислоти

CaCO3 AlCl3 Na2SO4 Na2SiO3 Na2S

ІІ рівень

2.1 Зобразити хімічними рівняннями такі процеси:

алюміній +сульфатна кислота =

барій оксид + фосфатна кислота =

залізо + хлоридна кислота =

сульфур(IV)оксид + калій гідроксид =

2.2 Здійснити ряд хімічних перетворень:

CaO Ca(NO3)2 CaSO4

Ca

Ca(OH)2 Ca3(PO4)2

2.3 Скільки грамів кальцій гідроксиду утвориться, якщо 7г

кальцій оксиду прореагує з водою?

2.4 Закінчити рівняння реакцій, вказати тип, назвати

речовини:

Na2O + H2O=

Mg + HCl =

MgO + H2SO4=

CaO + CO2

2.5 Написати формули таких речовин:

кальцій хлорид, барій гідроксид, натрій сульфіт, калій

оксид, нітратна кислота, магній карбонат, ферум(ІІ)

оксид, алюміній гідроксид.

2.6 1)натрій оксид, 2) сульфур(ІV)оксид, 3)алюміній оксид

належать до оксидів:

1)основних;

2)кислотних;

3)амфотерних.

ІІІ рівень

3.1 Написати по чотири неоднотипні рівняння хімічних

реакцій, в результаті яких утворюється:

* сульфур(ІV) оксид;
* натрій гідроксид.

3.2 Як, маючи натрій гідроксид, добути натрій сульфат (не

менше як трьома способами)? Написати рівняння

відповідних реакцій.

3.3 Здійснити хімічне перетворення:

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

AlCl3 Na3 AlO3

3.4 Встановити відповідність між формулами:

FeO Cu(OH)2

Fe2O3 Fe(OH)2

CuO CuOH

Cu2O Fe(OH)3

3.5 Заповнити таблицю:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формула речовини | Назва речовини | Клас сполук |
|  | Хлоридна кислота |  |
| HJ |  |  |
|  | Кальцій карбонат |  |
| SO2 |  |  |
|  | Фосфор(V)оксид |  |
| H2SO4 |  |  |
|  | Барій оксид |  |
| Mg(OH)2 |  |  |

3.6 Який об’єм водню (н.у.) виділиться, якщо із хлоридною

кислотою прореагує 5,4г алюмінію?

ІІ варіант

І рівень

* 1. Розподілити речовини по класах і дати їм назви:

P2O5 Na3PO4 H3PO4 MgO MgSO4 KMnO4 MnO2 SO3

NaOH CuCl2 Ca(OH)2

* 1. Обчислити масові частки Сульфуру і Оксигену в

сульфур( IV)оксиді.

* 1. Здійснити хімічне перетворення:

K2O KOH K2SO4

K

KCl

* 1. Напишіть формули нітратної, сульфатної, сульфідної

кислот та визначте групи, до яких вони належать:

* одноосновна, оксигеновмісна;
* триосновна, безоксигенова;
* двоосновна, оксигеновмісна;
* нестійка, слабка.
  1. Укажіть сіль нітратної кислоти:

BaI2 KNO3 CuSO4  NaF

* 1. Вкажіть розчинну у воді основу:

Mg(OH)2 Ba(OH)2 Al(OH)3 Fe(OH)2

ІІ рівень

2.1 Зобразити хімічними рівняннями такі процеси:

ферум(ІІІ)оксид + сульфатна кислота =

алюміній + хлоридна кислота =

калій оксид + фосфатна кислота =

натрій гідроксид + карбон(IV)оксид =

2.2 Здійснити ряд хімічних перетворень:

Na2O NaCl Na2SO4

Na

NaOH Na(NO3)2

2.3 Яку масу води треба взяти для реакції з 71г

фосфор(V)оксиду ?

2.4 Закінчити рівняння реакцій, вказати їх тип, назвати

речовини:

CaO + H2O =

Zn + H2SO4 =

Al2O3 + HNO3 =

Na2O + SO3 =

2.5 Написати формули таких речовин:

Калій нітрат, алюміній хлорид, магній оксид, цинк

Гідроксид, калій оксид, хром(ІІ)гідроксид,

Ферум(ІІІ)сульфат, натрій гідроксид.

2.6 1) барій оксид, 2) цинк оксид, 3) нітроген(V)оксид

Належать до оксидів:

1. основних
2. кислотних
3. амфотерних

ІІІ рівень

3.1 Написати по чотири неоднотипні рівняння хімічних

Реакцій, в результаті яких утворюється:

* карбон(IV)оксид
* калій гідроксид

3.2 Як добути алюміній хлорид? Написати не менше як три

відповідні рівняння реакцій.

3.3 Здійснити хімічне перетворення:

FeO FeSO4 Fe(OH)2 FeO Fe

Fe(NO3)2 FeCl3

3.4 Встановити відповідність між формулами:

SO2 HNO3

SO3 H3PO4

P2O5 H2SO4

N2O5 H2SO3

3.5 Заповнити таблицю

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формула речовини | Назва речовини | Клас сполук |
| N2O5 |  |  |
|  | Фосфор( V )оксид |  |
| MgO |  |  |
|  | Силікатна кислота |  |
| CuSO4 |  |  |
|  | Алюміній оксид |  |
| Ca(OH)2 |  |  |

3.6 Яка маса фосфор(V)оксиду прореагувала з водою, якщо

В результаті утворилося 9,8г фосфатної кислоти?