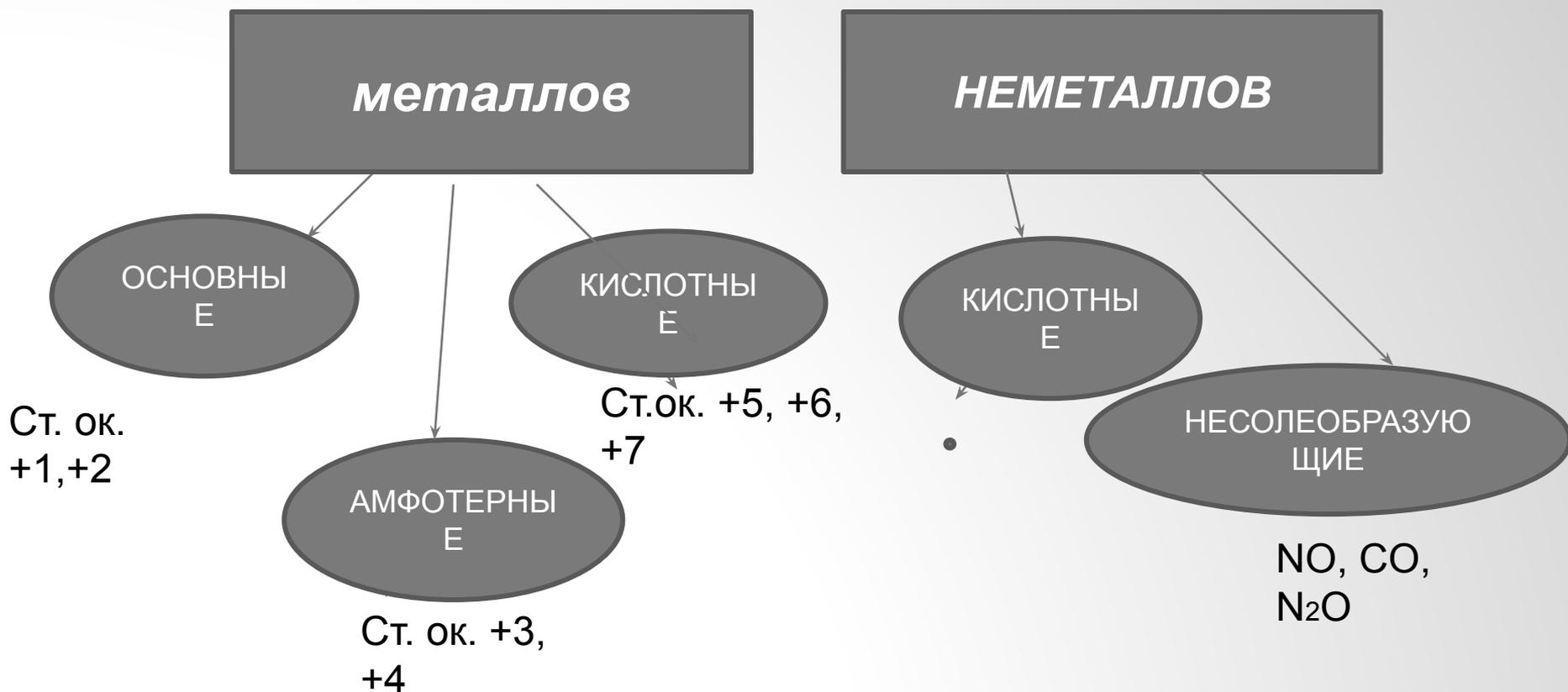


ОКСИДЫ



ОКСИДЫ – ~~сложные~~ ZnO, FeO ВЕЩЕСТВА СОСТОЯЩИЕ ИЗ ДВУХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОДИН ИЗ КОТОРЫХ КИСЛОРОД.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКСИДОВ

| | основные | кислотные | амфотерные |
|---------|---|--|---|
| вода | Только щелочных (Li, Na, K, Rb, Cs) и щелочно-земельных металлов (Ca, Sr, Ba) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$ образуется щелочь | Только неметаллов, кроме оксида кремния – SiO_2 $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$ образуется кислота | Не реагируют |
| кислота | Образуется соль и вода | Не реагируют | Образуется соль и вода |
| щелочь | Не реагируют | Образуется соль и вода | При сплавлении соль и вода В растворе комплексное соединение |
| оксиды | С кислотными и амфотерными | С основными и амфотерными | С основными и кислотными |

ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

1. В перечне веществ

А) BaO Б) Na₂O В) P₂O₅ Г) CaO Д) SO₂ Е) CO₂

кислотными оксидами являются

1. АБГ 2. АВЕ 3. ВДЕ 4. БГД

2. Оксид лития взаимодействует с

1) CO 2) CO₂ 3) NO 4) CaO

3. Оксид железа 3 взаимодействует с каждым из двух веществ

1) NaOH , Cu(OH)₂

2) Al(OH)₃ , H₂O

3) NaOH , HCl

4) K₂SO₄ , P₂O₅

ОСНОВАНИЯ

| | щелочи | нерастворимые | амфотерные |
|-------------------------------|---|------------------------|-----------------------------|
| кислоты | Образуется соль и вода | Образуется соль и вода | Образуется соль и вода |
| Кислотные и амфотерные оксиды | Образуется соль и вода | Не реагируют | Не реагирует |
| Растворы солей | При условии образования слабого электролита | Не реагируют | Не реагируют |
| щелочи | Не реагируют | Не реагируют | Образуется комплексная соль |

Основания – сложные вещества, состоящие из атома Me и одной или нескольких групп.

ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

1. Среди перечисленных веществ

А) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ Б) NaHCO_3 В) H_2O Г) H_2SO_4

Д) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Е) NaOH

основаниями являются

1) АБГ 2) АДЕ 3) БГД 4) ВДЕ

2. Гидроксид кальция взаимодействует с каждым из двух веществ

1) HNO_3 и CO 2) MgO и H_2SO_4 3) CO_2 и FeCl_2

4) NaOH и HCl

2. Гидроксид, реагирующий и с кислотой, и с щелочью, имеет формулу

1) $\text{Al}(\text{OH})_3$ 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) NaOH 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2$

КИСЛОТЫ

| | | |
|-----------|-------------|--|
| <u>HR</u> | Me | Металлы, стоящие в электрохимическом ряду Me до H |
| | MeO | Оксиды основные и амфотерные |
| | MeOH | Основания растворимые и нерастворимые |
| | MeR | Растворы солей, при условии образования осадка Нерастворимые соли, при условии образования слабой кислоты |

КИСЛОТЫ — сложные вещества, образованные атомами водорода, способного замещаться или обмениваться на атомы металла, и кислотного остатка.

ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

1. Среди перечисленных веществ

А) NaHSO_4

Б) H_2S

В) HCN

Г) NO

Д) H_5IO_6

Е) K_2HPO_4

к классу кислот относятся

1) АБВ

2) БВД

3) БГД

4) ВГД

2. С раствором серной кислоты взаимодействует
каждое из двух веществ

1) BaCl_2 и CO_2

2) Mg и BaCl_2

3) NaCl и HCl

4) Cu и KOH

3. Раствор соляной кислоты реагирует с каждым из двух
веществ

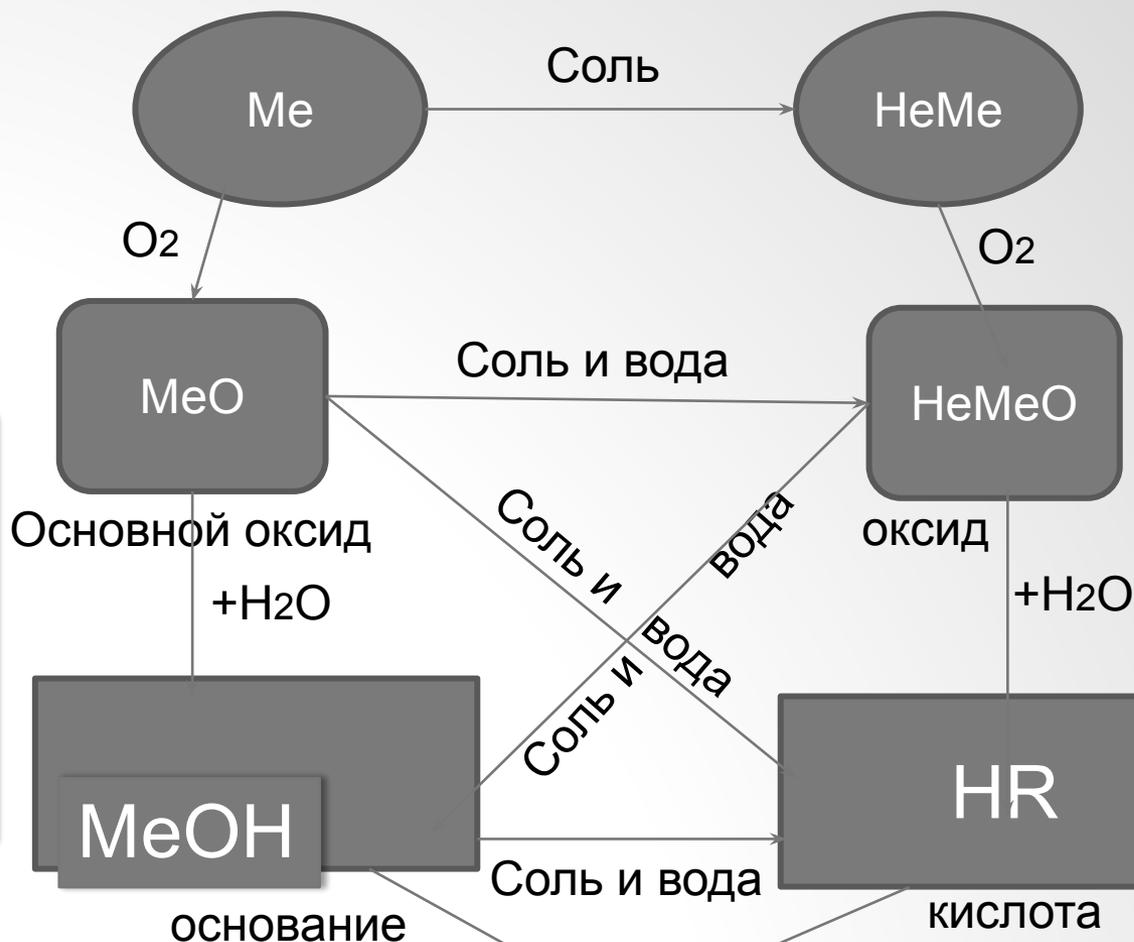
1) KOH и NO

2) FeCl_3 и CO_2

3) MgO и NaCl

4) CaCO_3 и Cu(OH)_2

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



Только Li,
Na,
K,Rb,Cs
Ca, Sr, Ba

Только HeMe,
кроме SiO₂

Амфотерные оксиды

Амфотерное основание

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

| | Me | MeO Основной оксид | MeOH основание | MeR соль |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|-------------|
| HeMe | соль | | | |
| HeMeO Кислотный оксид | | Соль и вода | Соль и вода | |
| HR кислота | Соль и водород | Соль и вода | Соль и вода | $p + p = n$ |
| MeR соль | Соль и Me | | $p + p = n$ | |

ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

22. Зачеркни в каждом ряду лишнюю по смыслу формулу

1) KOH , Ca(OH)₂ , HCl , NaOH

2). H₂SO₄ , HNO₃ , Ba(OH)₂ , H₂S

3). HNO₃ , H₂S , HClO₄ , H₃

4). KOH , Ca(OH)₂, Al(OH)₃ , Ba(OH)₂

5). K₂O , SO₃ , CaO , MgO

6). Mn₂O₇ , Cl₂O , K₂O , CO₂

7) . BaO , K₂O , CuO , Na₂O

8). KCl , KHSO₄ , KNO₃ , K₂SO₄

23. Впиши формулу неизвестного вещества генетического ряда

1) Na → Na₂O → -----

2) S → SO₃ → -----

3) Mg → ----- → Mg(OH)₂

4) Cl → ----- → HClO₄

24. Найди ошибку в написании генетического ряда

1) Br → Br₂O₃ → HBrO₄

2) N → N₂O₅ → HNO₂