

<p>12 Mg Magnesium [Ar] 4s² 2 138.57⁺ 725⁺ -2.372(2) 1.94</p>	<p>21 Sc Scandium [Ar] 3d 4s² 3 144.76⁺ 80⁺ -2.577(9) 5 10⁻¹</p>	<p>22 Ti Titanium [Kr] 4d 4s² 4 79⁺ -2.372(3) 3 10⁻³</p>	<p>40 Zr Zirkonium [Kr] 4d² 5s² 4 156.4⁺ 147⁺ 76⁺ -2.912(2) 1.0 0.03</p>	<p>72 Hf Hafnium [Rn] 5f¹⁴ 6d² 7s² 4 10⁻¹ 57 bis 71 178.49⁺ 158.91⁺ -2.912(2) 1.0 0.03</p>
<p>20 Ca Calcium [Kr] 5s² 2 197.4⁺ 174⁺ 100⁺ 112⁺ -2.87(2) 1.0 3.39</p>	<p>38 Sr Strontium [Kr] 5s² 2 215.1⁺ 191⁺ 118⁺ 126⁺ -2.89(2) 1.0 0.01</p>	<p>39 Y Yttrium [Kr] 4d 5s² 3 177.6 162 3 10⁻³</p>	<p>56 Ba Barium [Xe] 6s² 2 217.4 198 135⁺ 142⁺ -2.912(2) 1.0 0.03</p>	<p>La-Lu Lanthanum-Lanthanoiden [Xe] 4f⁰⁻¹⁴ 5d⁰⁻¹ 6s² 57 bis 71 138.905⁺ 175.103⁺ -2.912(2) 1.0 0.03</p>
<p>19 K Kalium [Ar] 4s¹ 1 39.098⁺ 770⁺ -2.93(1) 0.9 2.4</p>	<p>37 Rb Rubidium [Kr] 5s¹ 1 216.48⁺ 152⁺ 161⁺ -2.98(1) 0.9 0.03</p>	<p>55 Cs Cäsium [Xe] 6s¹ 1 214.83⁺ 152⁺ 174⁺ -2.92(1) 0.9 1.0</p>	<p>89 bis 103 Lanthanoiden [Xe] 4f⁰⁻¹⁴ 5d⁰⁻¹ 6s² 89 bis 103 138.905⁺ 175.103⁺ -2.912(2) 1.0 0.03</p>	<p>104 Rf Rutherfordium [Rn] 5f¹⁴ 6d² 7s² 4 10⁻¹ 104 104 104</p>



Амфотерні оксиди та гідроксиди



Поняття про амфотерність

Амфотерність – здатність хімічних сполук виявляти кислотні або основні властивості в залежності від природи речовини з якою вони реагують.

Речовини, що можуть виявляти подібні двоїсті властивості, називають амфотерними.

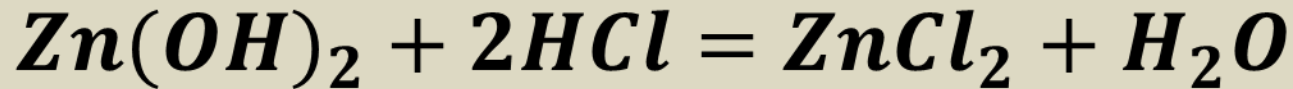
Елементи, що утворюють основні амфотерні оксиди і гідроксиди:

Be, Zn, Sn(II), Pb(II), Al, Fe(III), Cr(III), Ti(IV).

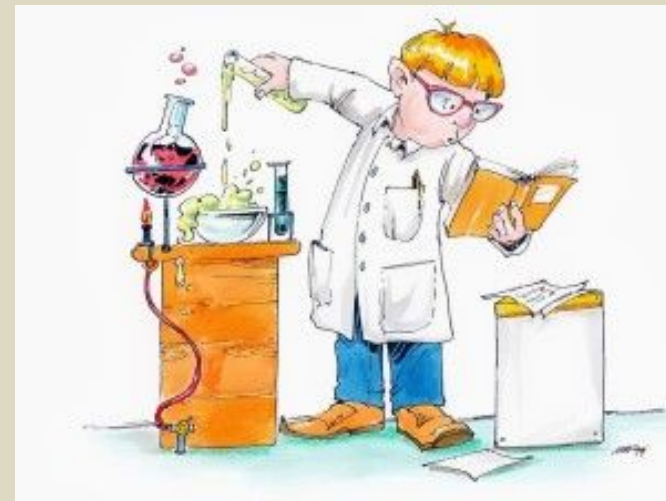


Амфотерні гідроксиди

1. З кислотами ведуть себе як звичайні нерозчинні основи.



2. З основами поведуть себе як кислоти, але склад продукту буде залежати від умов перебігу реакції: у розчинні чи при сплавленні.



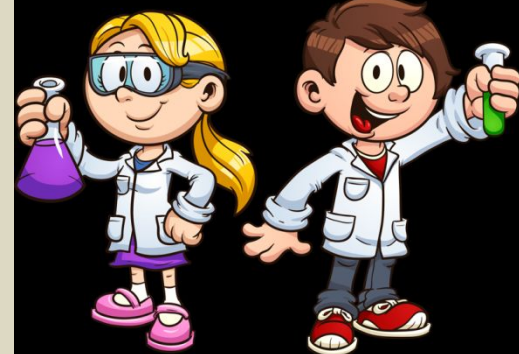


У розчинах:

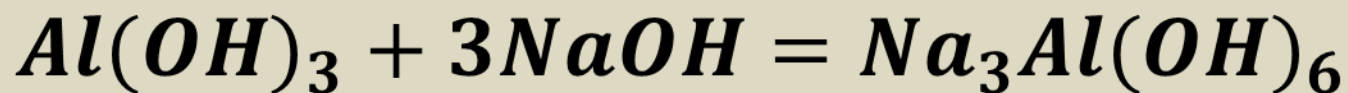
- При взаємодії з лугами утворюються складні комплексні солі:

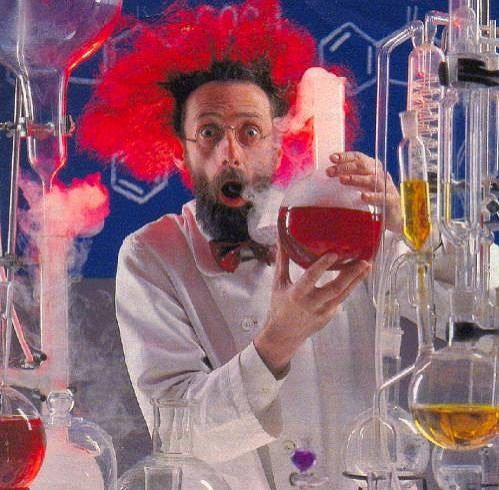


Натрій тетра гідроксо цинкат



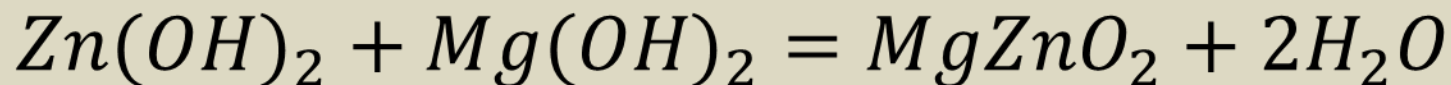
$Al(OH)_3$ так само реагує як і цинк гідроксид, але в залежності від концентрації взятого лугу утворюються і різні продукти реакції:





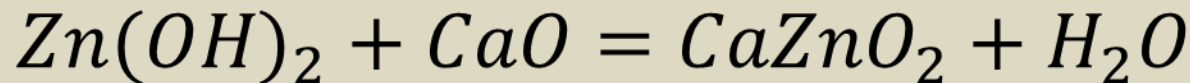
При сплавланні:

Особливістю є взаємодія не тільки з лугами, а із нерозчинними гідроксидами:



Магній цинкат

З основними оксидами:



Так само і алюміній гідроксид. Але залежить від кількості взятих реагентів.



Амфотерні оксиди

З кислотами взаємодіють, як звичайні основні оксиди. Тому згадуємо властивості оксидів.

При взаємодії з основними речовинами вступають у реакцію як кислотні оксиди.

Взаємодія відбувається тільки при сплавленні.

Утворюють ті ж самі солі, що й амфотерні гідроксиди.



Закріпимо)

- Складіть хімічні формули сполук:
 - А) натрій ортоалюмінат
 - Б) калій метаалюмінат
 - В) натрій цинкат
 - Г) кальцій ортоалюмінат
 - Д) магній метаалюмінат
 - Е) літій цинкат



Домашнє завдання

**Опрацювати § 39. Виконати завдання
№3 та №5 на стр. 216**