

Lecția din data de 22.04.2020

Baze: $\text{Me}^n(\text{OH})_n$

(hidroxizi)

Baze (hidroxizi)

Exemple: NaOH –hidroxid de natriu(soda caustică)

Ca(OH)₂ hidroxid de calciu (var stins)

Al(OH)₃ hidroxid de aluminiu

Def. Bazele sunt substanțe compuse care conțin în moleculă un atom de metal și un număr de grupări hidroxil egan cu valența metalului: $Me^n(OH)_n$

Clasificarea bazelor:

1. După nr. grupărilor hidroxil:

-baze monoprotice : NaOH

-baze diprotice: Ca(OH)₂

-baze triprotice: Al(OH)₃

Proprietăți fizice

Bazele sunt:

- substanțe toxice: NaOH și KOH-distrug hainele, pielea și hârtia ; **soluțiile de baze pot provoca arsuri chimice;**
- substanțe solide-albe NaOH sau colorate: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ albastru, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ brun roșcat ;
- solubilitatea în apă variază de la total solubile(NaOH) la greu $\text{Ca}(\text{OH})_2$ solubile, leșioase în soluție și lunecoase la pipăit;

Acțiunea bazelor asupra indicatorilor

Dacă în soluția unei baze se introduc indicatori-aceștia se colorează după cum reiese din tabel:

Indicatorul	Tipul indicatorului	Mediu acid	Mediu bazic
Turnesol Are culoare violet	Acido-bazic (se colrează atât în mediu acid cât și bazic)	Roșu	Albastru
Metilorange Are culoare portocalie	Acido-bazic	Roșu	Galben
Fenolftaleina Este incoloră	Bazic	NU SE COLOREAZĂ = NU INDICĂ	Roșu carmin

Aplicații

1. Denumiți bazele: NaOH , Mg(OH)_2 , Ca(OH)_2 , Al(OH)_3 , Fe(OH)_2 , Fe(OH)_3 .

NaOH -hidroxid de natriu,

Mg(OH)_2 -hidroxid de magneziu,

Ca(OH)_2 –hidroxid de calciu

Al(OH)_3 -hidroxid de aluminiu

Fe(OH)_2 -hidroxid de fier II

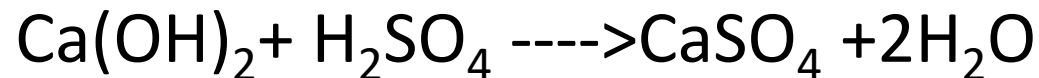
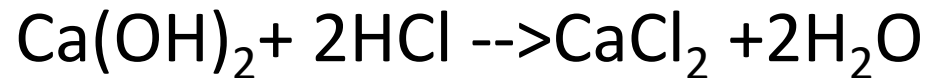
Fe(OH)_3 -hidroxid de fier III

Obs. Denumirea unei baze este formată din cuvântul **hidroxid** urmat de **denumirea metalului la care se adaugă și valența**-în cazul metalelor tranziționale.

Lecția din data de 24.04.2020

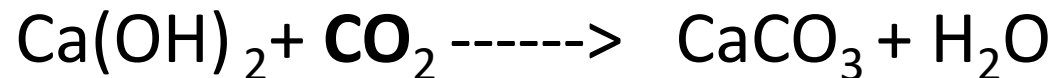
Proprietăți chimice ale bazelor

1. Reacția cu acizii= Reacție de neutralizare



Bază + acid ----->sare + apă

2. Reacția cu oxizii acizi: CO_2



Bază + oxid acid---->sare + apă

Proprietăți chimice ale bazelor

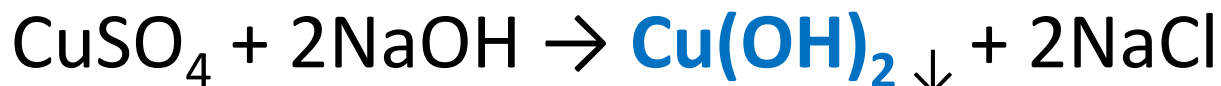
3.Reacția cu sărurile



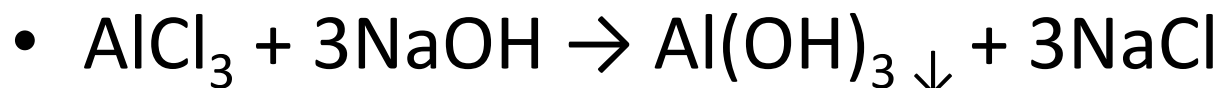
pp.brun-roșcat



pp.alb-verzui



pp.albastru-închis



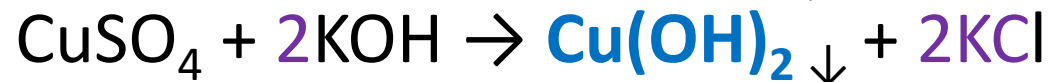
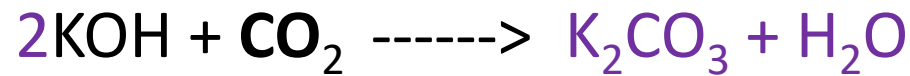
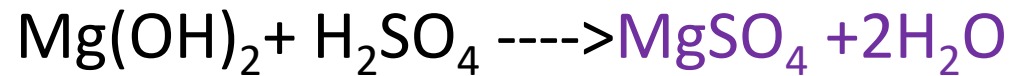
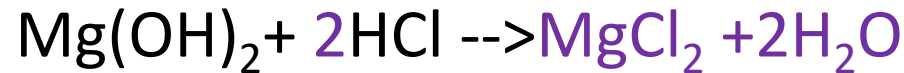
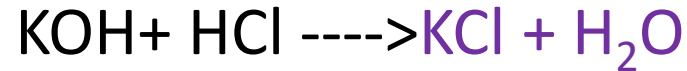
pp.alb

Sare + Bază → bază + sare

Obs.pp.=precipitat=substanță solidă insolubilă

Aplicații

1. Completați produșii /coeficienții de reacție:



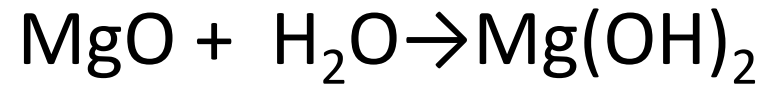
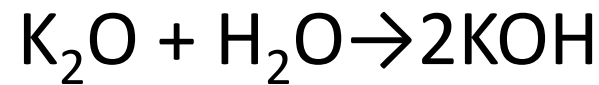
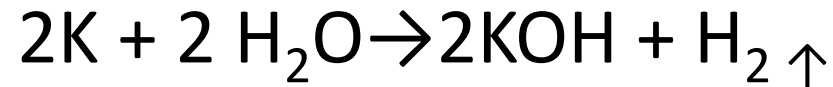
Lecția din 29.04.2020

Utilizările bazelor

- fabricarea săpunului și a sodei de rufe: NaOH, KOH;
- zugrăvit, construcții: $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- reactivi în laborator: NaOH, KOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- antidot (neutralizant) pt.acizi

Aplicații

1. Se dau următoarele substanțe: K, H₂O, Mg, CuSO₄, KOH, MgO, FeCl₃, K₂O. Folosind aceste substanțe, scrie ecuațiile reacțiilor în urma cărora se obțin baze.



Aplicații - Temă

5.131. Se dau următoarele substanțe: Na, H₂O, Ca, CuSO₄, NaOH, CaO, FeCl₃, Na₂O. Folosind aceste substanțe, scrie ecuațiile reacțiilor în urma cărora se obțin baze.

8.131. Calculează cantitatea de calciu, respectiv, de oxid de calciu, care în reacție cu apa formează fiecare 7,4 g hidroxid de calciu.

12.131. O masă de 150 g soluție sodă caustică de concentrație 40% se tratează cu o soluție de clorură ferică 20%. Determină:

a) Masa de precipitat obținut;

b) Masa soluției de clorură ferică utilizată.

Se dau: $A_{\text{H}} = 1$, $A_{\text{O}} = 16$, $A_{\text{Ca}} = 40$, $A_{\text{Na}} = 23$, $A_{\text{Cl}} = 35,5$.