

Oxidation

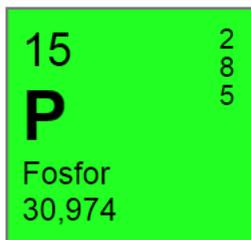
Reduktion

Redoxreaktion

Hvad er oxidationstallet for N?



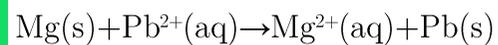
Hvad er det højeste og laveste oxidationstal for fosfor?



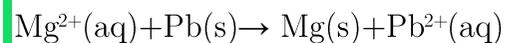
Kan fast nikkel, Ni, opløses i syre?

K Mg Fe Ni Pb H₂ Cu Ag Au
Spændingsrækken

Hvilken reaktion sker spontant?



Eller



K Mg Fe Ni Pb H₂ Cu Ag Au
Spændingsrækken

Hvad er oxidationstallet for Cr?



Hvilket atom bliver oxideret?



Hvad er et ædelt metal?

Hvornår er oxygens oxidationstal
ikke -II?

Hvornår afstemmer man en
redoxreaktion med hydroxid, OH⁻?

+V

$$N+3O = -1$$

$$N-6 = -1$$

$$N = +5$$



En reaktion hvor (mindst) et atom oxideres og (mindst) et atom reduceres.

Oxidationen og reduktionen skal stemme sådan at stigningen og faldet i oxidationstallene er det samme.

En optagelse af elektroner.

Kan også ses som et fald i oxidationstallet.

En afgivelse af elektroner.

Kan også ses som en stigning i oxidationstallet.

+VI

$$2\text{Cr}+7\text{O} = -2$$

$$2\text{Cr}-14 = -2$$

$$2\text{Cr} = +12$$

$$\text{Cr} = +6$$



Den øverste,
 $\text{Mg(s)}+\text{Pb}^{2+}(\text{aq})\rightarrow\text{Mg}^{2+}(\text{aq})+\text{Pb(s)}$

Her kommer bly (Pb) på fast form, hvilket er mere stabilt end magnesium (Mg) på fast form jf. spændingsrækken.

Ja.

Nikkel står til venstre for H_2 i spændingsrækken og kan derfor opløses af syrer.

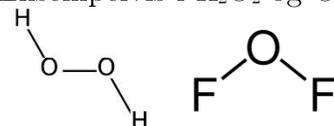
K Mg Fe Ni Pb H₂ Cu Ag Au
Spændingsrækken

Det højeste er +V og det laveste er -III.

Det er fordi fosfor har 5 elektroner i sin yderste skal og dermed højest kan afgive 5 elektroner og optage 3.

Når oxygen er bundet til et atom der er lige så, eller mere elektronegativt end oxygen.

Eksempelvis i H_2O_2 og OF_2



Når reaktionen foregår i en basisk opløsning.

Et metal der står til højre for H_2 i spændingsrækken og dermed ikke kan ætzes af syre.

Blandt andet Cu, Ag, Au og Pt.

Man kan også tale om mere og mindre ædle metaller.

Carbon (C).

Det stiger i oxidationstal ($0\rightarrow+IV$) og afgiver dermed elektroner.



