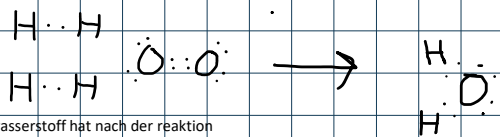
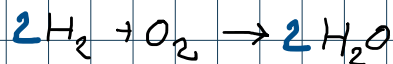


# Redoxreaktionen

Monday, September 9, 2024 2:35 PM

Grundlage für Batterien und Akkus.

$H_2$  mit  $O_2$



H wasserstoff hat nach der reaktion weniger elektronen um sich

O sauerstoff hat nach der reaktion mehr

Die bindungselektronen sind näher am sauerstoff als am wasserstoff.

e- wurden von H hin zu O verschoben.

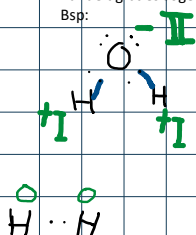
--> Redoxreaktion

Redox ... Reduktion und Oxidation

O wurde reduziert und H wurde oxidiert

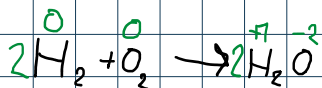
Um schneller rauszufinden ob es sich um eine redoxreaktion handelt gibt es sogenannte Oxidationszahlen:

Bsp:



Man tut so, als wären die -e zur gänze beim Elektronegativeren Bindungspartnern

Die fiktiven ladungen (Sauerstoff hat den wasserstoff ja nd zur gänze) Die sich daraus ergeben nennt man Oxidationszahlen



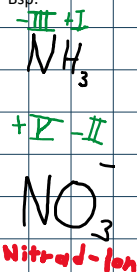
Die Oxidationszahl sinkt: Atom wurde reduziert Und hat mehr -e um sich  
Die Oxidationszahl steigt: Atom wurde Oxidiert und hat weniger -e um sich

Einige Faustregeln zum bestimmen von Oxidationszahlen:

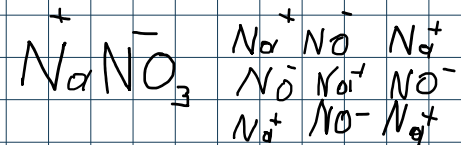
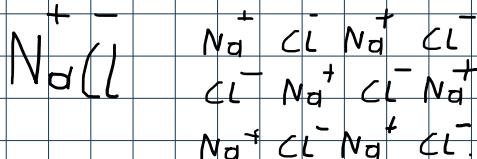
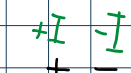
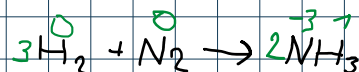
- .) Wenn die stoffe ident sind, dann ist die Oxidationszahl 0 (Elementar Verbindung)
- .) Wenn H mit einem anderen element verbunden ist: H hat meistens die Oxzahl +1
- .) Wenn etwas mit Sauerstoff verbunden ist hat es meistens die Oxidationszahl -2

Die Summe einer oxzahl ergibt die Gesamtladung der Verbindungen.

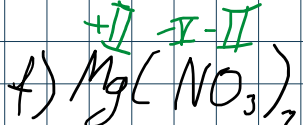
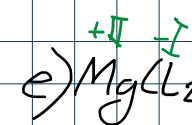
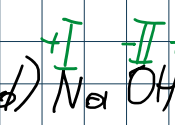
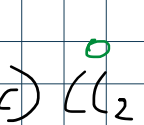
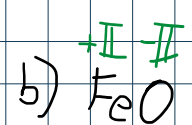
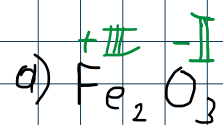
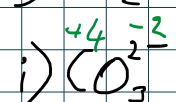
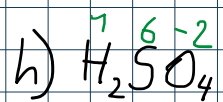
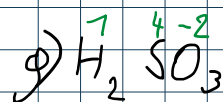
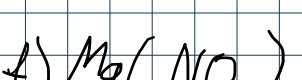
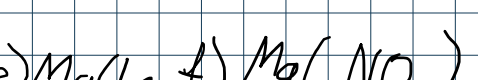
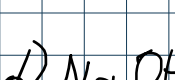
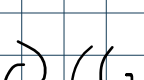
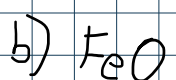
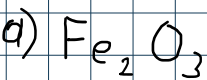
Bsp:

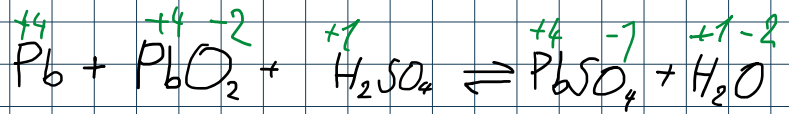
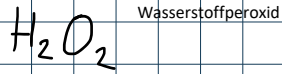
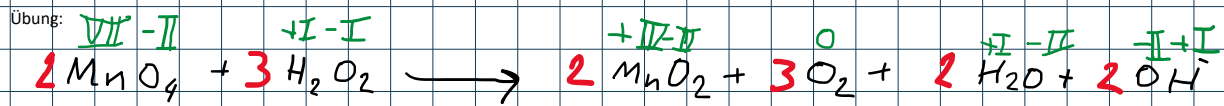
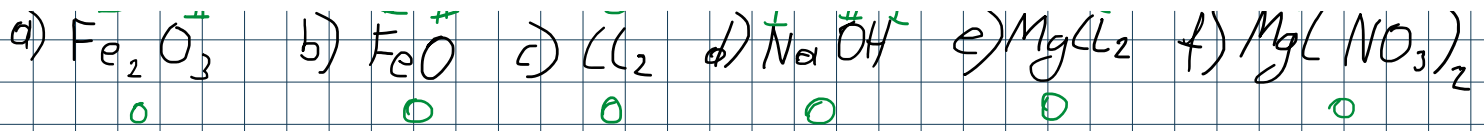


Bei Salzen: Ionen getrennt betrachten!



Selber Lösen





Mn: +VII -> +IV: Oxidationszahl sinkt -> Hat mehr e- um sich als vorher

O: -I ->: Oxidationszahl steigt -> Hat weniger e- um sich als vorher

Reduktion und Oxidation laufen immer gemeinsam ab.  
Man spricht von Redoxreaktionen.