

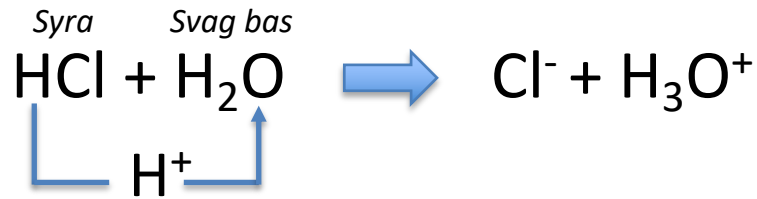
Reaktionsmekanismen bakom syra-basreaktioner

Niklas Dahrén



Syra-basreaktioner (protolysreaktioner)

- ✓ En syra-basreaktion (protolysreaktion) är en kemisk reaktion som innebär att protoner (H^+) avges respektive upptas (en protonöverföring sker alltså). Det ämne som avger protonen fungerar som en syra, medan det ämne som upptar protonen fungerar som en bas. När en syra har avgett sin proton (eller protoner) säger man att den är *protolyserad* och när en bas har upptagit en proton (eller protoner) säger man att den är *protonerad*.



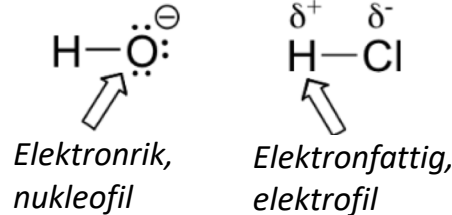
Vatten kan fungera som både en svag syra resp. svag bas, beroende på vilket ämne vatten reagerar med.

Reaktionsmekanismen bakom en syra-basreaktion (liknar en S_N2-reaktion)

Reaktion:



Förutsättningar:



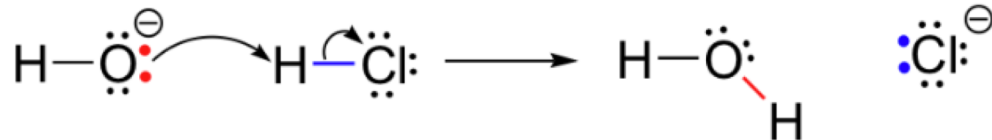
I molekylen HCl är Cl elektronegativ och drar åt sig bindningselektronerna som den delar med väteatomen. Detta gör att klor blir partiellt negativt laddat och väte partiellt positivt laddat. OH⁻ är en kraftig nukleofil (kärnalskare) eftersom den dels är en negativt laddad jon och dels har fria elektronpar på syreatomen.

Reaktionsmekanism:

Vi har ett **aktiverat komplex** precis när bindningen mellan H och Cl börjar brytas, och en ny börjar skapas mellan O och H.

1. Syreatomen gör, med ett av sina fria elektronpar, en **nukleofil attack** på vätet, en bindning börjar skapas.

3. Cl lämnar i form av en kloridjon och en vattenmolekyl bildas.



2. När syret börjar skapa en bindning till vätet, blir det för mycket elektroner runt vätet. Bindningselektronerna mellan H och Cl repelleras och förskjuts fullständigt till Cl.

Se gärna fler filmer av Niklas Dahrén:

<http://www.youtube.com/Kemilektioner>

<http://www.youtube.com/Medicinlektioner>

