

Liten kemisk ordlista - del II

Polärt lösningsmedel	Typexemplet är vatten. Lösningsmedlet består av polära molekyler och löser gärna andra ämnen med polära molekyler och salter som är uppbyggda av laddade partiklar.
Opolärt lösningsmedel.	Typexemplet är bensin, lacknafta osv. Lösningsmedlet består av opolära molekyler som gärna blandar sig med (löser) andra ämnen som är uppbyggda av opolära molekyler (ex fett).
Lösning	<i>Äkta lösning</i> är en homogen blandning. Inga partiklar syns ens i mikroskop. Ex saltlösning, alkohol i vatten, luft. <i>Oäkta lösning</i> = kolloidal lösning. Partiklarna syns på ett eller annat sätt, men sjunker inte till botten. Ex saftsoppa. <i>Slamning</i> . Partiklarna faller ut så småningom. Ex lera i vatten.
Ytspänning	Ytspänning är det som håller ihop en vattenyta, gör en vattendroppe sfärisk och tillåter en skraddare att gå på vatten. Ytspänningen beror på att vätebindningarna mellan vattenmolekylerna är fördelade åt sidorna och nedåt, men inte uppåt mot luften.
Ytspänningssänkande ämne =Tensid	En molekyl eller jon som brukar beskrivas som att den har huvud och svans. Huvudet är hydrofilt och svansen hydrofob. Det finns anjontensider som är joner av salter (ex tvål) och nonjontensider som är oladdade molekyler men har samma principiella byggnad. En anjontensid tränger in mellan vattenmolekylerna i vattenytan och hindrar dem att hålla ihop lika bra som molekylerna i rent vatten.
Tvätt, tvättverkan	En tensid fäster sin svans i smutsen och har huvudet i vattenlösningen. En smutspartikel får på så vis ytan täckt av den hydrofila delen av tensiden, och uppträder sedan som om den vore hydrofil.
Emulgeringsmedel	Emulgeringsmedel är i princip av samma karaktär och uppbyggnad som en tensid.
Emulgering, emulsion	Ett hydrofobt ämne kan blanda sig med ett hydrofilt ämne genom att ett emulgeringsmedel låter svansen lösa sig i det hydrofoba ämnet (fett t ex) och huvudet i det hydrofila ämnet. Då kan man få mycket små droppar av fett att blanda sig med vatten. Det som bildas kallas en emulsion.
Oxidation	Innebär att ett ämne oxideras, dvs avger (eller tvingas av) elektroner. En metallatom t ex övergår vid oxidation till en positiv jon.

Kemiskaferiet modul 7...ordlista 2

Reduktion	Innebär att ett ämne tar upp (eller tvingas på) elektroner. En syreatom t ex övergår till en negativ jon. I en kemisk reaktion sker alltid reduktion och oxidation samtidigt, en <i>red-ox-reaktion</i> . Ex kol och syre blir koldioxid. Kol oxideras och syre reduceras.
Energiinnehåll	Används för bränslen och t ex mat. Energiinnehållet avges då ämnet oxideras, vanligtvis till koldioxid och vatten. Energiinnehållet hos bränslet är högre än energiinnehållet i produkterna. Mellanskillnaden frigörs.
Korrosion	Innebär att materialet i ett föremål bryts ner och nya föreningar bildas. Ex järn rostar, marmorstatyer vittrar.
Batteri	En anordning där man valt att låta en red-ox-reaktion ske utan att de ämnen som reagerar har direkt kontakt. Elektronerna flyttas i reaktionen genom en yttre ledning. Ett batteri uppkommer t ex så snart två metaller av olika ädelhet kommer i kontakt med t ex en saltlösning som kan transportera joner.
Bränslecell	Anordning där ett bränsle oxideras och syre reduceras utan att de har direkt kontakt (jämför batteri). För närvarande används mest vätgas som bränsle.
Karbonatjon	En jon som innehåller atomslagen kol och syre, CO_3^{2-} , och som ingår i salterna målarersoda och kalciumkarbonat (kalksten, marmor m fl). Vätekarbonatjonen HCO_3^{2-} , ingår i många hushållskemikalier. Alla karbonater avger koldioxid om de blandas med syra.
Kalk	Kalk är kemiskt sett kalciumoxid, CaO. Framställs genom bränning av kalksten, och kallas också bränd kalk. Ordet kalk används "i var mans mun" vid många tillfällen då man bara menar att kalciumjoner finns närvarande. T ex kalk i mjölk och i benstommen.
Kolsyra	Ett ord som används till vardags för att beskriva <i>koldioxid</i> t ex i en läsk eller i ordet kolsyresläckare. Koldioxid löst i vatten smakar (och är) surt, därav namnet.
Syra, sur lösning	En syra löst i vatten smakar surt och innehåller fler vätejoner än rent vatten. Vätejonerna i syror påverkar oädlä metaller, så att vätgas och metalljoner bildas, och reagerar med karbonater.
Basisk lösning	Motsatsen till sur lösning. En basisk lösning innehåller fler hydroxidjoner, OH^- , än rent vatten.
Neutral lösning	I en neutral lösning finns <i>små mängder</i> vätejoner och lika mycket hydroxidjoner. När en sur och en basisk lösning blandas i rätt proportion blir resultatet att praktiskt taget alla vätejoner

Kemiskaferiet modul 7...ordlista 2

och hydroxidjoner slås samman till vattenmolekyler och lösningen blir neutral.

pH	Ett sätt att beskriva hur mycket vätejoner det finns i en lösning och därmed hur sur lösningen är. pH 7 är neutralt, under 7 surt, över 7 basiskt. Ändras pH med en enhet ändras surheten 10 ggr. Ex en lösning med pH 2 är 10 ggr surare än pH 3 (läsk) . En lösning med pH 11(målarisoda) är 10 ggr mer basisk än pH 10.
Indikator	Ett ämne som visar olika färg i olika sura/basiska lösningar. Rödkål är en naturlig indikator, men det finns gott om syntetiska indikatorer, ex. "BTB"
Buffert	Ett ämne som motverkar förändringar. Det vanligaste är en pH-buffert som alltså motverkar förändringar i surhetsgraden.
Polymer	Finns både naturliga och syntetiska, de senare ofta kallade "plaster". Polymerer består av kemiskt hopkopplade monomerer.
Plast	Syntetiska polymerer som kan ha mycket varierande egenskaper och användning. Den vanligaste plasten är polyeten. Plasterna (polymererna) kan t ex vara hydrofoba eller hydrofila, och smältbara eller icke smältbara.
Kolhydrater	En klass naturliga polymerer som i princip är byggda av monomeren glukos (druvsocker). Beroende på hur monomererna är kopplade till varandra uppträder polymererna cellulosa, stärkelse, glykogen. Kroppen kan utnyttja energin i de två senare men inte i cellulosa.
Proteiner	Livsviktiga polymerer med otrolig betydelse som enzymer, hormoner och över huvud taget för alla organismer. Antalet olika proteiner är enormt eftersom proteiner byggs upp av 20 olika monomerer, aminosyror, i mycket långa kedjor.