Kapitel 2 – luft, vatten och pH

2.1 Luftens gaser 1
Luften som finns omkring oss består till största del av kväve (78%) och syre (21%). Det finns även ädelgaser (1%) och koldioxid (0,04 %). Detta är ungefärliga värden för luft utan vattenånga.

2.2 Luftens gaser 2
I luften finns även små mängder av andra gaser till exempel växthusgaserna. De är vattenånga, metan, ozon, lustgas (koldioxid är också en växthusgas). De gör att det finns en växthuseffekt på jorden.

2.3 Att påvisa gaser
Att påvisa betyder att ta reda på eller bevisa vilket ämne det är. För att påvisa ett ämne kan ett reagens användas. Reagens är ett ämne som reagerar på ett speciellt sätt som bevisar att ett annat ämne finns.

2.4 Luftföroreningar
I luften finns partiklar eller gaser som kan vara skadliga för hälsan. I stora städer där man använder mycket fossila bränslen (kol, naturgas och olja) kan smog bildas. Då blandas sot med vattenånga.

2.5 Vattnets egenskaper 1
Vattenmolekylen är polär vilket innebär att den har en negativ och en positiv sida. Det ger den unika egenskaper till exempel har vatten en seg yta som kallas ytspänning.
Vatten och olja är olika typer av vätskor och blandas inte.
Vattnets densitet är som högst vid 4 plusgrader.

2.6 Vattnets egenskaper 2
Det krävs mycket energi för att höja temperaturen på vatten. Det gör att vatten kyler på dagen och värmer på natten och temperaturskillnader på jorden jämnas ut. Vatten är bra på att lösa andra ämnen.
Att vattenmolekylen är polär gör att växter kan suga upp vatten med hjälp av kapillärkraft i sina kärl.

2.7 Översikt pH
Med pH mäts hur surt eller hur basiskt något är. Lösningar som varken är sura eller basiska kallas neutrala. Hur surt eller basiskt något är mäts med pH-skalan. pH-skalan går 0 till 14. pH7 är neutralt. Under sju är det surt och över är det basiskt.

2.8 Indikatorer
För att mäta pH används indikatorer. Det finns flera olika slags indikatorer.

2.9 Syror
Syror kan lösa upp andra ämnen till exempel metaller. Syror kan vara olika koncentrerade. Många syror i naturen är svaga syror.

2.10 Baser och neutralisation
Baser används ofta i rengöringsmedel. Blandas en syra med en bas kommer pH att närma sig sju. Det kallas neutralisation.