Metode og videnskabsteori i kemi

Hvordan arbejder vi (metodisk) i vores fag?

|  |
| --- |
| Kemi er et naturvidenskabeligt fag og vi arbejder teoretisk når vi gennemgår de love og teorier som står i kemi bøgerne. Vi bruger både eksperimenter og observationer i kemi når vi laver forsøg. Det er et meget empirisk fag, hvor vi prøver at generalisere ud fra de forsøg, vi laver. |

Hvilke begreber kunne være relevante at arbejde med i vores fag - hvorfor og hvordan?

|  |
| --- |
| **Teoretisk viden** – Det der står i din kemibog er teoretisk viden. Den viden bygger på andre kemikeres eksperimenter.  **Praktisk viden** – Man skal kunne arbejde præcist, sikkert og ordentligt i laboratoriet. Derfor er der en række færdigheder (praktisk viden), der skal tilegnes under laboratoriearbejde (f.eks. hvordan man bruger en fuldpipette med sugebold med én hånd)  **Kausal viden** – Al kemi handler om de kausale følger, der sker, når grundstoffer interagerer. Særligt ved forklaring af fejlkilder, er det relevant at overveje hvilke omstændigheder, der har ført til de afvigelser, som vi ser ved et forsøg.  **Eksperimentel viden** – Alt laboratoriearbejde (f.eks. be-/afkræftes en hypotese, en lov opstilles osv.) er eksperimenter. Kemiske forsøg er sjældent bare “observationer”, da vi oftest ødelægger og behandler det vi undersøger i forbindelse med forsøget.  **Kvalitativ viden** – Viden fra forsøg, hvor man ser “om der sker noget” eller “hvad der sker”, f.eks. bundfald eller farveskift. Er stoffet en sekundær alkohol?  **Kvantitativ viden** – målinger med tal: Masse, titreringsvolumen, ...  **Faktuel viden** – Al viden i kemi er faktuel. Det er et faktum.  **Empirisk viden** – Viden fra alt laboratoriearbejde.  **Formel viden** – Ikke al kemisk viden er let at få frem i laboratoriet. Computerberegninger på f.eks. molekylorbitaler og ladningsfordelinger i molekyler bruges til at hjælpe med at komme på bud på forklaringer, der ellers er svære. |