

Vad är kemi?

Kemi handlar om ämnen och material vi har runt omkring oss, hur de är uppbyggda och hur de påverkar varandra. Alla föremål är kemi, oavsett om föremålen är tillverkade eller förekommer naturligt. Du är kemi.

Kemi handlar även om att beskriva ämnens olika egenskaper till exempel lukt, färg, pH, kokpunkt, om ämnet leder ström och värme, vattenlöslighet m.m. Kemi handlar om vad som händer när ämnen blandas och reagerar med varandra samt bildar nya ämnen.



Kunskapen om kemi har använts sedan forntiden. Grekiska filosofer (bl. a. Aristoteles) införde teorin om att alla ämnen bestod av olika halter av de fyra grundläggande elementen: jord, luft, eld och vatten. Denna teori var inte byggd på vetenskap utan på filosofi eftersom "vetenskapsmännen" inte experimenterade. En annan forntida grek, Demokritos hade en teori om att världen var uppbyggd av små byggstenar som han kallade atomos. Han var också en filosof (gjorde inga experiment) men hade väl lite tur eftersom han träffade ganska rätt i jämförelse med dagens teorier.



Den typ av kemi som fanns innan den moderna kemins genombrott på 1700-talet kallas alkemi. Två av de starka drivkrafter som drev alkemisterna var drömmen om att tillverka "de vises sten". De vises sten är någon form av mirakelmedel som skulle kunna göra guld av andra metaller, bota sjuka och ge evigt liv. Denna önskan uppfylldes inte men på vägen till detta misslyckande upptäckte "vetenskapsmännen" många kemiska ämnen och effektiva arbetsmetoder som lade grunden till den moderna kemin.

Naturvetenskapligt arbetsätt



Den moderna kemin började på 1700-talet genom införandet av det naturvetenskapliga arbetsättet. Det innebär att en hypotes formuleras vilken sedan bevisas genom ett experiment eller någon annan form av undersökning. Experimentet ska sedan kunna upprepas och ge samma resultat. Utifrån resultatet kan sedan en slutsats dras som ger nya kunskaper.

Begrepp och svåra ord:

pH, kokpunkt, vattenlöslighet, alkemi, hypotes

Vad är kemi?



Begrepp:	Förklaring:
Ph	
Kokpunkt	
Vattenlöslighet	
Alkemi	
Hypotes	

Rätt	Fel	1. Vad är kemi? Vilket eller vilka av dessa alternativ är exempel på det naturvetenskapliga arbetssättet?
		Ju mer avancerade experiment desto bättre.
		Man måste upptäcka något nytt varje gång man gör ett experiment.
		Man måste göra sitt experiment tillräckligt många gånger för att det ska bli rätt.
		Experiment gör man för att bevisa en teori (hypotes).
		Man måste kunna göra om ett experiment och få samma resultat.

Rätt	Fel	2. Vad är kemi? Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Atom betyder odelbar.
		Alkemi har inte bidragit något till den moderna kemin.
		I antikens teori om de fyra elementen bestod allting av olika stora andelar eld, vatten, jord och luft.
		Kemi handlar om vad som händer när ämnen blandas och reagerar med varandra och bildar nya ämnen.
		Det finns föremål som inte är uppbyggda av atomer.