

Atomen

Naturens byggstenar kallas atomer. Det finns 92 naturligt förekommande atomsorter och ytterligare 26 som är tillverkade i laboratorium. Varje unik atomsort kallas grundämne.

Allt som finns omkring dig är uppbyggt av atomer. Du kan jämföra det med din legosamling hemma: Varje unik legobit motsvaras av ett grundämne. Du kan med hjälp av olika legobitar bygga olika modeller. Du kan plocka isär modellen och bygga upp något nytt med samma bitar.

Hela universum är uppbyggt av olika grundämnen. Naturen använder samma atomer om och om igen. De atomer som du består av har använts många gånger förut i andra kombinationer.

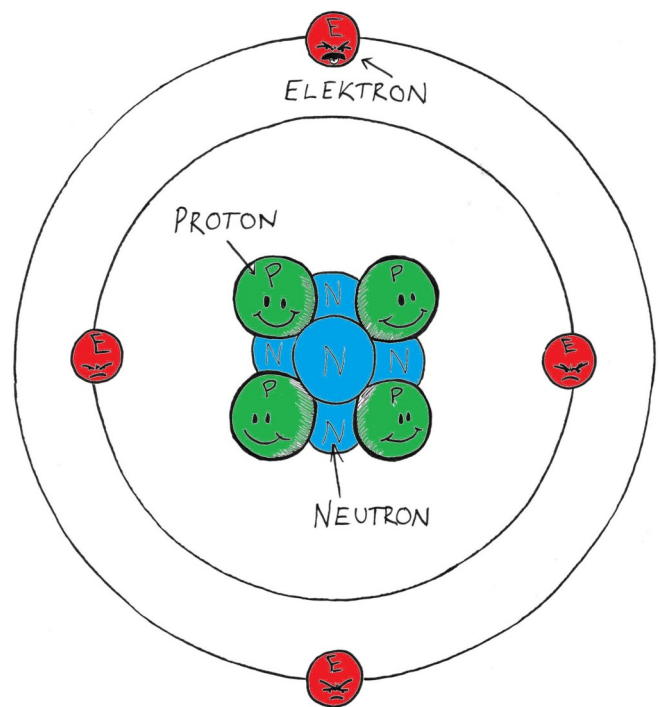
Alla grundämnen kan vara i tre olika tillstånd som kallas faser: Fast, flytande och gas. Till exempel är vattnets tre faser is, flytande vatten och vattenånga.



Atom betyder odelbar, eftersom den grekiska filosofen Demokritos som först kom med teorin om atomer, ansåg att den inte kunde delas. Idag vet vetenskapen att atomer består av mindre delar som har olika elektrisk laddning.

Alla atomer består av den positivt laddade protonen, den neutralt laddade neutronen och den negativt laddade elektronen. Undantaget är väte som är det vanligaste grundämnet i universum. Den vanligaste varianten av väte består endast av en proton och en elektron.

Bilden nedan visar en atom. Atomer ser inte ut så här på riktigt utan detta är en modell för att kunna beskriva den. I atomkärnan finns protoner och neutroner. Runt kärnan snurrar elektroner i särskilda banor som kallas elektronskal.



Allt som byggs upp av dessa små byggstenar kallas materia. Materia har en vikt eller med ett annat ord, en massa. Det vill säga, föremål som består av grundämnen är materia och har en vikt (massa). I vår vardag mäter vi vikt/massa med bland annat gram, hekto, kilo, ton.

Begrepp och svåra ord:

Atom, Grundämne, Proton, Elektron, Neutron, Atomkärna, Elektronskal, Materia, Massa, Vikt

Atomen



| Begrepp: | Förklaring: |
|--------------|-------------|
| Atom | |
| Grundämne | |
| Proton | |
| Elektron | |
| Neutron | |
| Atomkärna | |
| Elektronskal | |
| Vikt | |

| Rätt | Fel | 1. Atomen. Vilket eller vilka av dessa alternativa är rätt? |
|------|-----|---|
| | | Vattnets fasta fas kallas is. |
| | | Alla grundämnena är fast fas (hårda) vid minusgrader. |
| | | Alla grundämnena kan växla mellan 5 olika faser. |
| | | Alla grundämnena kan inte vara i gasform. |
| | | En fas är ett tillstånd för ett grundämne. |

| Rätt | Fel | 2. Atomen. Vilket eller vilka alternativ är korrekta? |
|------|-----|---|
| | | Neutroner har olika laddning, både positiv och negativ. |
| | | I atomkärnan finns det protoner och neutroner. |
| | | Elektronerna är röda. |
| | | Elektronerna snurrar i elektronbanor runt atomkärnan. |
| | | Protoner har elektriskt negativ laddning. |

| Rätt | Fel | 3. Atomen. Vilket eller vilka alternativ är korrekta? |
|------|-----|---|
| | | Atomen. Vilket eller vilka alternativ är korrekta? |
| | | Naturen skapar hela tiden nya grundämnena. |
| | | Det finns över 500 olika grundämnena. |
| | | I ett grundämne är alla atomer av samma sort. |
| | | Atomer är naturens byggstenar. |