

“`html

Ämne: Kemi

Årskurs: Åk 6

Tid: 60 minuter

Vad är kemi?

Kemi finns överallt runt omkring oss i luften, marken, haven, växter och djur. Allt består av kemiska ämnen och kemi handlar om att förstå dessa ämnens egenskaper och hur de kan förändras. När du lagar mat, som när du steker eller kokar, sker kemiska reaktioner. Kemi har funnits länge som ett sätt för människan att undersöka och förstå världen. Det finns både naturliga ämnen och ämnen som människor har skapat, som till exempel plast som görs av råolja.

Atomer och grundämnen

Allt runt omkring oss är uppbyggt av små delar som kallas atomer. Atomer är byggstenarna i alla ämnen. Ett ämne som består av bara en sorts atomer kallas för ett grundämne. Det finns ungefär 100 olika grundämnen i naturen, till exempel syre och kol. Om atomer av olika slag sitter ihop bildar de molekyler, och sådana ämnen kallas kemiska föreningar, som till exempel vatten (består av väte och syre) och koldioxid (består av kol och syre).

Kemiska föreningar och reaktioner

När ämnen kopplas ihop eller förändras kallas det för kemiska föreningar och kemiska reaktioner. En kemisk reaktion innebär att ämnena förändras och bildar nya ämnen. Till exempel rostar järn när det reagerar med vatten och syre, och det bildas rost. När du bakar en sockerkaka händer också en kemisk reaktion – bakpulvret gör att det bildas gasbubblor som får kakan att bli fluffig.

Ämnens faser

Ämnen kan finnas i tre olika former beroende på temperaturen: fast, flytande och gasform. Vatten är ett exempel som kan vara i fast form som is, flytande som vatten, eller gasform som ånga. Varje ämne har olika temperaturer för när det smälter (övergår från fast till flytande) och kokar (övergår från flytande till gas). Järn, exempelvis, smälter vid en mycket hög temperatur jämfört med vatten.

Blandningar och lösningar

En blandning består av olika ämnen som är blandade utan att bilda ett nytt ämne. Luften är en blandning av gaser som syre och kväve. En lösning är när ett ämne, som salt, löser sig i ett annat, som vatten. Saltet försvinner inte utan är fortfarande kvar i vattnet fast osynligt. Utöver vatten används även andra ämnen som lösningsmedel, till exempel i tvål och målarfärg, där lösningsmedlet avdunstar och gör att limmet eller färgen torkar.

Egenskaper hos ämnen och metaller

Alla ämnen har olika egenskaper som färg, lukt, om de kan brinna, lösa sig i vatten eller kokpunkt. Metaller är en viktig grupp ämnen med gemensamma egenskaper, som att leda värme och elektricitet och att de kan formas. Järn och koppar är exempel på metaller som är viktiga för oss. Man kan också skapa legeringar genom att blanda metaller, som brons och stål, för att få bättre egenskaper.

Sura och basiska ämnen

Sura ämnen kallas syror och finns i exempelvis citron (citronsyra) och ättika. Syror kan vara starka, som svavelsyra i bilbatterier, som fräter på material och kläder, eller svaga som finns i läsk och frukt. Basiska ämnen, eller baser, är motsatsen till syror och kan kännas hala. Kalk är ett exempel på ett basiskt ämne. Man kan mäta hur surt eller basiskt ett ämne är med pH, som kan visas med färger eller mätas digitalt.

Farliga kemikalier

Farliga kemikalier märks med särskilda symboler för att visa att de kan vara

giftiga, frätande eller brandfarliga. Det är viktigt att läsa på förpackningen innan man använder rengöringsmedel eller andra kemikalier som kan vara skadliga för både människa och miljö.

Människans påverkan och återvinning

Människan påverkar miljön med kemikalier som kan vara farliga om de hamnar i naturen. Därför är det viktigt att sortera sopor och avfall rätt. Glas, papper, plast och metall kan återvinnas för att spara resurser. Farligt avfall som målarfärg, mediciner och elektroniska apparater måste lämnas till särskilda mottagningar för att inte skada miljön. Matavfall kan komposteras och bli näringsrik jord.

“`

Tags: [Lektion](#)