

Lektionsplanering

Årskurs: 7-9

Ämne: Kemi

Tema: Atomer

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar atomens uppbyggnad, periodiska systemet och grundämnenas egenskaper. Eleverna ska få en grundläggande förståelse för hur atomer bildar molekyler och hur de deltar i kemiska reaktioner.

Kunskapskrav

Eleven beskriver och ger exempel på olika slags kemiska bindningar samt förklarar hur atomer och molekyler är uppbyggda, samt hur detta är relaterat till fenomen i naturen och samhället.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till atomer (10 min)

- Förklara vad en atom är och dess grundläggande delar (protoner, neutroner och elektroner).
- Använd visuella hjälpmedel, såsom modeller av atomer, för att illustrera atomens struktur.
- Ge exempel på olika grundämnen och deras atomnummer i det periodiska systemet.

Periodiska systemet (15 min)

- Gå igenom hur det periodiska systemet är organiserat och vad grupper och perioder betyder.
- Diskutera skillnader i egenskaper mellan olika grupper av grundämnen.
- Visa hur man läser av information i det periodiska systemet och dess betydelse för kemisk förståelse.

Kemiska bindningar (15 min)

- Redogör för de olika typerna av kemiska bindningar: jonbindningar, kovalenta bindningar och metallbindningar.

- Ge exempel på vanliga föreningar som bildas genom dessa olika bindningar.
- Använd interaktiva modeller för att demonstrera hur bindningar bildas.

Sammanfattning och frågestund (10 min)

- Återgå till de viktigaste punkterna i lektionen och sammanfatta vad som har diskuterats.
- Ge eleverna möjlighet att ställa frågor och klargöra eventuella oklarheter.
- Samla in frågor som kan ligga till grund för nästa lektion.

Aktivitet

Eleverna ska i par arbeta med att skapa en modell av en atom med hjälp av färgade kulor och piperensare för att representera protoner, neutroner och elektroner. De ska också märka de olika delarna och beskriva atomens uppbyggnad.

Beräknad tidsåtgång: 20 minuter

Exit-ticket

- Vad är en atom?
- En atom är den minsta enheten av ett grundämne och består av protoner, neutroner och elektroner.
- Vilka delar består en atom av?
- Protoner, neutroner och elektroner.
- Vad är det periodiska systemet?
- Ett system som organiserar grundämnena utifrån deras atomnummer och egenskaper.
- Vad är skillnaden mellan jonbindning och kovalent bindning?
- Jonbindning sker mellan laddade atomer, medan kovalent bindning sker när atomer delar elektronpar.
- Ge ett exempel på ett grundämne.
- Syre (O), kol (C) eller väte (H).

Hemläxa

Skriv en kort uppsats (200-300 ord) om ett specifikt grundämne, dess egenskaper och användningsområden.

Fördjupningsuppgift

Eleverna ska välja ett grundämne och genomföra en djupgående forskningsuppgift där de presenterar grundämnets historia, dess upptäckter, och förklarar dess betydelse i både naturvetenskapliga och samhällsliga sammanhang. Presentationen ska inkludera visualiseringar och referenser.

Förslag för nästa lektion

Atomer i kemiska reaktioner

I nästa lektion bör fokus ligga på hur atomer reagerar med varandra för att bilda nya ämnen genom kemiska reaktioner. Lektionen ska även täcka begrepp som reaktanter och produkter, samt bevara massans lag under kemiska reaktioner.

Detta tema är relevant för att ge eleverna en djupare förståelse för hur atomer inte bara existerar i isolering utan interagerar med varandra, vilket är centralt för att förstå många fenomen i kemi.

Förberedelser

- Förbered visuella hjälpmedel för atommodeller och det periodiska systemet.
- Samla material för aktiviteter (kulor, piprensare, etiketter).
- Skapa en presentationsmodell av kemiska bindningar för demonstration.

Tags: [Lektion](#)