

Lektionsplanering Kemi 1

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Materiens uppbyggnad och klassificering

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar atomens och molekylen uppbyggnad, grundämnena, samt skillnader mellan atomer och molekyler och hur ämnen kan klassificeras beroende på deras kemiska egenskaper.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna redogöra för och förklara atomers uppbyggnad och de vanligaste grundämnena, samt göra enklare klassificeringar av olika ämnen utifrån deras egenskaper och uppbyggnad.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till atomens struktur (15 min)

- Atomens delar: protoner, neutroner och elektroner.
- Atommassor och atomnummer.
- Hur man använder det periodiska systemet.

Molekylers uppbyggnad och typer (15 min)

- Skillnaden mellan atomer och molekyler.
- Enkla molekyler: exempel och strukturer.
- Skillnader mellan joniska och kovalenta molekyler.

Grundämnena och kemiska symboler (10 min)

- Genomgång av de vanligaste grundämnena.

- Hur man läser och använder kemiska symboler.
- Klassificering av metaller, icke-metaller och ädelgaser.

Avslutande diskussion och frågestund (10 min)

- Reflektion kring lektionens innehåll.
- Eleverna ställer frågor om atomens och molekylens struktur.
- Förberedelse inför praktiskt arbete nästa lektion.

Aktivitet

Eleverna kommer att få arbeta i par för att skapa modeller av olika atomer och molekyler med hjälp av byggmaterial som pumpor och tandpetare. De ska återskapa atomstrukturen genom att identifiera olika atomer och deras bindningar. Denna aktivitet syftar till att fördjupa förståelsen för hur atomernas delar hänger samman och inverkar på ämnets kemiska egenskaper.

Exit-ticket

- Vad är skillnaden mellan en atom och en molekyl? (Svar: En atom är den minsta enheten av ett grundämne, medan en molekyl består av två eller flera atomer sammanbundna.)
- Vad anger atomnummer? (Svar: Atomnummer anger antalet protoner i atomens kärna.)
- Vad är skillnaden mellan joniska och kovalenta bindningar? (Svar: Joniska bindningar uppstår mellan positivt och negativt laddade joner, medan kovalenta bindningar bildas genom delning av elektroner mellan atomer.)
- Nämn tre exempel på grundämnena. (Svar: Syre (O), Kol (C), Guld (Au).)
- Vad är det periodiska systemet? (Svar: Det periodiska systemet är en tabell som organiserar grundämnena efter deras atomnummer och visar deras egenskaper.)

Hemuppgift

Eleverna ska välja tre grundämnena och skriva en kort rapport om deras egenskaper, användningsområden och historik. De ska redovisa för sina klasskamrater nästa lektion och förbereda sig på att diskutera varför de valde just dessa grundämnena.

Citat

"Kemi är att förstå världen och universum." – Maria Göppert Mayer, 1963.
Detta citat anknyter till lektionens tema genom att understryka vikten av

kemi för att förstå de grundläggande byggstenarna i vår omvärld.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: "Kemiska bindningar och reaktionsmekanismer".

Tags: [Lektion](#)