

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Redoxreaktioner

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Kursen Kemi 1 behandlar redoxreaktioner, inklusive begrepp som oxidation och reduktion samt deras betydelse i kemiska processer. Eleverna ska få en förståelse för elektronstruktur och hur dessa reaktioner sker på atomär nivå.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva och ge exempel på redoxreaktioner, samt identifiera oxidations- och reduktionsprocesser i reaktioner. Eleven kan också använda oxidationstal för att analysera reaktioner.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till redoxreaktioner (10 min)

- Definitioner av oxidation och reduktion
- Begreppet redox som en förkortning för reduktion och oxidation
- Diskussion om elektroner och deras roll i kemiska reaktioner

Oxidationstal (15 min)

- Vad är oxidationstal och hur beräknas det?
- Praktiska exempel på hur oxidationstal används i redoxreaktioner
- Övningsuppgifter där eleverna får beräkna oxidationstal för olika föreningar

Exempel på redoxreaktioner (15 min)

- Vanliga exempel på redoxreaktioner (t.ex. förbränning, rost)
- Genomgång av hur man identifierar reaktionens oxidator och reduktor
- Diskutera vardagliga tillämpningar av redoxreaktioner

Gruppuppgift och diskussion (10 min)

- Dela in klassen i grupper för att analysera en viss redoxreaktion
- Presentera resultaten med fokus på oxidation och reduktion samt deras betydelse
- Sammanfatta viktiga begrepp och insikter

Aktivitet

Som aktivitet kan eleverna utföra en laboration där de observerar och registrerar en redoxreaktion, till exempel reaktionen mellan järnpulver och kopparsulfat. Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad är skillnaden mellan oxidation och reduktion?

Svar: Oxidation är förlust av elektroner, medan reduktion är vinst av elektroner.

- Vad används oxidationstal till?

Svar: Oxidationstal används för att spåra elektroner i reaktioner och för att identifiera vilken atom som oxideras och vilken som reduceras.

- Ge ett exempel på en redoxreaktion.

Svar: Förbränning av metan där kol och väte oxideras.

- Vad är en oxidator och en reduktor?

Svar: En oxidator är ett ämne som accepterar elektroner i en reaktion, medan en reduktor är ett ämne som donerar elektroner.

- Hur känner man igen en redoxreaktion?

Svar: Genom att identifiera förändringar i oxidationstal hos reaktanterna.

Hemuppgift

Som hemuppgift kan eleverna bli ombudade att beskriva en redoxreaktion som förekommer i naturen eller i deras vardag, inklusive detaljer om oxidationstal och betydelsen av reaktionen. Användaren kan skriva

“Hemuppgift” så tar jag fram en färdig hemuppgift baserat på detta.

Tags: [Lektion](#)