

Lektionsplanering

Årskurs: 7-9

Ämne: Kemi

Tema: Kemiska reaktioner

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll syftar till att utforska och förstå kemiska reaktioner, inklusive skillnader mellan fysikaliska och kemiska förändringar, samt att identifiera och förklara grundläggande begrepp som reaktanter, produkter, och energi i sammanhanget av dessa reaktioner.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på kemiska reaktioner och skillnader mellan kemiska och fysikaliska förändringar, samt förklara centrala kemiska begrepp.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till kemiska reaktioner (10 min)

- Förklara vad en kemisk reaktion är och ge konkreta exempel på vanliga kemiska reaktioner i vardagen.
- Diskutera skillnaden mellan kemiska och fysikaliska förändringar för att göra det tydligt för eleverna.
- Använd en kort video eller animation som visar en kemisk reaktion för att visualisera konceptet.

Fördjupning i reaktanter och produkter (15 min)

- Definiera begreppen reaktanter och produkter och ge exempel som synliggör dessa i verkliga reaktioner.
- Be eleverna att ge exempel på olika reaktioner de känner till och identifiera reaktanter och produkter.
- Demonstrera en enkel kemisk reaktion, till exempel bakpulver och ättika, och observera förändringarna.

Energiperspektiv på kemiska reaktioner (15 min)

- Introducera begrepp som exoterma och endoterma reaktioner.
- Diskutera hur energi påverkar kemiska reaktioner, ge exempel på energiförändringar i reaktionerna.
- Använd en exempelreaktion för att illustrera energiförändringar

(exempelvis kroppen som producerar energi under matspjälkningen).

Reflektion och diskussion (10 min)

- Låt eleverna diskutera i små grupper vilka kemiska reaktioner de stöter på i sin vardag.
- Ställ frågor till grupperna för att stimulera diskussion och insikt om kemiska reaktioners betydelse i natur och samhälle.
- Sammanfatta diskussionernas främsta punkter i helklass.

Aktivitet

Eleverna kan genomföra ett experiment där de kombinerar bakpulver och ättika i ett slutet kärl för att observera en kemisk reaktion. Under experimentet ska de skriva ner sina observationer och reflektioner om vad de ser hända och hur reaktionerna ter sig.

Beräknad tidsåtgång: 20 minuter

Exit-ticket

- Vad är en kemisk reaktion?

En process där reaktanter omvandlas till produkter med nya kemiska egenskaper.

- Vad skiljer en kemisk reaktion från en fysikalisk förändring?

En kemisk reaktion förändrar ämnets kemiska struktur, medan en fysikalisk förändring inte gör det.

- Vad kallas de ämnen som reagerar i en kemisk reaktion?

Reaktanter.

- Vad kallas de ämnen som bildas som resultat av en kemisk reaktion?

Produkter.

- Vad är skillnaden mellan exoterma och endoterma reaktioner?

Exoterma reaktioner frigör energi, medan endoterma reaktioner absorberar energi.

Hemläxa

Eleverna ska skriva en kort uppsats (200-300 ord) om en kemisk reaktion de har observerat eller genomfört, inklusive beskrivning av reaktanter, produkter och energiförändringar.

Fördjupningsuppgift

En fördjupningsuppgift kan vara att eleverna ska undersöka en specifik

kemisk reaktion som de är intresserade av, exempelvis fotosyntes eller förbränning. De ska beskriva reaktionen i detalj, inklusive kemiska formler, energiomvandlingar, och diskutera dess betydelse för miljön.

Förslag för nästa lektion

Kemiska formler och reaktionslikningar

I nästa lektion kan fokus ligga på att formulera och balansera kemiska reaktionslikningar. Eleverna kommer att lära sig att representera kemiska reaktioner med formler och förstå vikten av att balansera dem för att uppfylla lagen om bevarande av massa. Detta bygger vidare på förståelsen av kemiska reaktioner och kopplar till kunskapskrav om att använda kemiska begrepp och formler.

Förberedelser

- Förbered exempel på kemiska reaktioner och material för demonstration.
- Samla utrustning för det praktiska experimentet.
- Förbered en presentation eller video för att introducera kemiska reaktioner.

Tags: [Lektion](#)