

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Kemiska reaktioner och energiförändringar

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Kemi 1 omfattar punkterna:
Materia och kemisk bindning	Modeller och teorier för materiens uppbyggnad och klassificering, inklusive kemisk bindning.
Reaktioner och förändringar	Syrabasreaktioner, redoxreaktioner och fällningsreaktioner.
Energiomsättningar	Energiomsättningar vid fasomvandlingar och kemiska reaktioner.

Betygskriterium (E)

Betyg E	Eleven visar grundläggande kunskaper om kemins begrepp, modeller och teorier. Eleven beskriver kemiska samband i samband med sina studier och genomför systematiska undersökningar på ett grundläggande sätt.
---------	---

Lärarledda instruktioner

- 1. Introduktion till kemiska reaktioner (10 min)**
 - Diskutera vad en kemisk reaktion är.
 - Ge exempel på vanliga reaktioner.
 - Presentera syftet med dagens lektion.
- 2. Demonstration av reaktioner (15 min)**
 - Genomför en syrabasreaktion live för eleverna.
 - Diskutera vad som sker under reaktionen.
 - Visa resultatet av reaktionen med hjälp av pH-indikator.
- 3. Gruppdiskussion om energiförändringar (10 min)**
 - Elever diskuterar i grupper om energin som frigörs eller tas upp under kemiska reaktioner.
 - Sammanfatta gruppernas resultat.
- 4. Praktisk övning - genomför en egen reaktion (15 min)**
 - Ge eleverna möjlighet att själva genomföra en enkel kemisk reaktion i labbet.
 - Be dem notera sina observationer och reflektioner.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Kemiska reaktioner:** Förståelse för olika typer av kemiska reaktioner är avgörande för att förstå hur ämnen omvandlas i olika sammanhang.
- **Energi i kemiska reaktioner:** Att känna till hur energi övergår, antingen frigörs eller tas upp, är centralt för att förstå reaktionsmekanismer.
- **Laborationsteknik:** Att kunna genomföra experiment och dokumentera resultat är en viktig färdighet i kemi.
- **Analys och utvärdering:** Förmågan att analysera resultat och utvärdera metoder är viktig för att utveckla kritiskt tänkande.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Reaktion	En process där två eller flera ämnen omvandlas till nya ämnen.	Från latinets "reactio", som betyder "att svara tillbaka".
Syrabasreaktion	En typ av kemisk reaktion där en syra och bas reagerar för att bilda vatten och salt.	Från grekiskans "súra" (syra) och "basis" (bas, botten).
Energi	Förmågan att utföra arbete eller orsaka förändringar.	Från grekiskans "energeia", som betyder "aktualitet, verksamhet".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar energiförändringar i en reaktion den omgivande miljön?
- B. Vilken roll tror ni att kemiska reaktioner spelar i vårt dagliga liv?
- C. Hur kan vi förhindra negativa miljöeffekter från kemiska processer i industrin?

Aktivitet

Som en aktivitet ska eleverna få planera och genomföra en enkel syrabasreaktion med vardagliga ämnen. Eleverna ska arbeta i par och dokumentera sina resultat noggrant. Efter att de har genomfört sin reaktion, ska de analysera data och diskutera sina observationer med resten av klassen.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en kemisk reaktion?	En process där ämnen omvandlas till nya ämnen.
Ge ett exempel på en syrabasreaktion.	Vattenbildning mellan väteklorid och natriumhydroxid.
Vad påverkar hastigheten på en kemisk reaktion?	Katalysatorer, temperatur och koncentration av reaktanter.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort rapport om en kemisk reaktion de befinner sig i eller upplever under en vecka. Rapporten ska innehålla deras observationer, intryck och förklaringar av reaktionen, och vara på 1-2 A4-sidor.

Citat

"Kemi är inte bara en vetenskap, det är en livsstil." - Unknown. Detta citat betonar hur kemins principer och processer är integrerade i alla aspekter av våra liv och hur förståelsen av kemi kan påverka våra dagliga val och handlingar.

Tags: [Lektion](#)