

Lektionsplanering

Årskurs: Åk. 4-6

Ämne: Kemi

Tema: Kemiska reaktioner och dess betydelse

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Kemin i naturen, i samhället och i människokroppen: Materiens uppbyggnad visualiserad med hjälp av enkla partikelmodeller. Indelning av ämnen och material utifrån egenskaperna löslighet, ledningsförmåga, surt eller basiskt. Vattnets egenskaper och kretslopp. Luftens egenskaper och sammansättning. Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen. Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet.

Betygskriterium (E)

Eleven visar grundläggande kunskaper om kemins begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver eleven enkla kemiska samband i naturen, i samhället och i människokroppen.

[Lgr22, Kemi, Åk. 4-6]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till kemiska reaktioner (10 min)

- Förklara vad en kemisk reaktion är.
- Ge exempel på vanliga kemiska reaktioner i naturen.
- Diskutera betydelsen av kemiska reaktioner för liv och miljö.
- Ställ frågor för att få eleverna att tänka efter.

2. Demonstration av en kemisk reaktion (15 min)

- Utför en enkel kemisk reaktion, exempelvis blandning av vinäger och bakpulver.
- Visa reaktionens resultat och diskutera vad som händer.
- Fråga eleverna om de kan förklara vad som sker under reaktionen.

3. Grupparbete (15 min)

- Dela in eleverna i grupper och ge dem olika exempel på kemiska reaktioner.
- Be dem diskutera och förbereda en kort presentation om sin reaktion.
- Låt dem notera vad de observerar och varför reaktionen är viktig.

4. Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Samla grupperna för att dela sina presentationer.
- Diskutera gemensamma teman och observationer.
- Fråga eleverna om de har några frågor eller tankar.

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:** Eleverna ska förstå vad som definierar en kemisk reaktion och kunna ge exempel. De ska även kunna se kopplingarna till händelser i vardagen.
- **Betydelse för miljön:** Diskutera hur kemiska reaktioner påverkar miljön, exempelvis i fotosyntesen och förbränning av fossila bränslen.
- **Partikelmodeller:** Användning av partikelmodeller för att visualisera hur reaktioner sker på mikronivå.
- **Experimentella metoder:** Genomföra experiment för att observera kemiska reaktioner och dokumentera resultat.
- **Hantera kemikalier:** Säkerhet och hantering av vanliga kemikalier som används i klassrummet.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Kemisk reaktion	En process där atomer omorganiseras för att bilda nya ämnen.	Härstammar från det grekiska ordet "khemia".
Fotosyntes	Processen som växter använder för att omvandla ljusenergi till kemisk energi.	Från grekiska "photo" (ljus) och "synthesis" (sammanställning).
Förbränning	En kemisk reaktion där ett bränsle reagerar med syre och producerar energi.	Från latin "comburare" som betyder att bränna upp.

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar våra kemiska processer i naturen vårt dagliga liv?
- B. Kan kemiska reaktioner vara både positiva och negativa? Ge exempel!
- C. Hur kan vi som individer påverka kemiska reaktioner för att skydda miljön?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får olika uppgifter att utföra som involverar en kemisk reaktion. Varje grupp ska planera hur de ska utföra sin reaktion, dokumentera stegen och resultatet. Avslutningsvis ska de presentera sina resultat för klassen. Denna aktivitet syftar till att förstärka deras förståelse för ämnet och förmåga att arbeta i grupp.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en kemisk reaktion?	En process där atomer omorganiseras för att bilda nya ämnen.
Nämn en kemisk reaktion i naturen.	Fotosyntes.
Varför är förbränning viktigt?	Det ger energi genom att bränsle reagerar med syre.
Ge ett exempel på en vanlig kemikalie.	Natriumklorid (bordssalt).
Vad betyder löslighet?	Förmågan hos ett ämne att lösa sig i ett lösningsmedel.
Hur kan vi minska vår påverkan på miljön genom kemi?	Genom att använda förnybara resurser och minska avfall.
Vad är en partikelmodell?	En representation av atomer och molekyler för att förstå kemiska processer.
Hur påverkar kemiska reaktioner vår hälsa?	Genom att bestämma vår kost och hushållskemikalier.

Hemuppgift

Eleverna får som hemuppgift att välja en kemisk reaktion de har lärt sig om och skriva en kort rapport som beskriver reaktionen, dess betydelse och eventuella miljömässiga aspekter. Rapporten ska vara mellan 1-2 A4-sidor.

Citat

“Kemi är till för att förstå den värld vi lever i.” – Marie Curie, 1911

Detta citat betonar vikten av kemi i vår förståelse av omvärlden och hur den påverkar våra liv och miljö.

Tags: [Lektion](#)