

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 3

Tema: Organiska och oorganiska ämnen i vardagen

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla organisk och oorganisk kemi, inklusive sammansättning och egenskaper hos ämnen, hur de reagerar med varandra, samt deras betydelse för liv och miljö. Det ska också belysas hur industriella processer och teknikutveckling påverkar samhälle och miljö.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för och analysera hur kemiska ämnen, både organiska och oorganiska, påverkar hälsa, miljö och teknik i samhället. Utifrån exemplen drar eleven välgrundade och nyanserade slutsatser kring miljörelaterade frågor.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till kemiska ämnen (10 min)

- Definiera skillnaden mellan organiska och oorganiska ämnen.
- Ge exempel på vanliga organiska ämnen (exempelvis kolhydrater, proteiner, fetter) och oorganiska ämnen (exempelvis vatten, salter).

Organiska ämnens betydelse (15 min)

- Diskutera vikten av organiska ämnen för livet på jorden, inklusive deras funktioner i biologiska processer.
- Analysera exempel på livsmedelsföretag och hur de använder olika organiska ämnen för att förbättra produktkvalitet och hållbarhet.

Oorganiska ämnens påverkan (15 min)

- Förklara hur oorganiska ämnen påverkar både människor och miljön, inklusive exempel på föroreningar och deras källor.

- Diskutera viktiga oorganiska processer såsom syra-bas kemiska reaktioner och deras betydelse för miljön.

Diskussion och reflektion (10 min)

- Dela in eleverna i små grupper för att diskutera hur kemiska ämnen används i deras vardag och vilken påverkan de har på miljön.
- Sammanställ gruppens insikter och diskutera gemensamma teman.

Aktivitet

Eleverna får i uppdrag att identifiera och dokumentera tre olika kemiska ämnen i sina hem (ett organiskt och ett oorganiskt) samt diskutera deras egenskaper och funktioner. De ska presentera detta för klassen.

Beräknad tidsåtgång: 15 minuter

Exit-ticket

1. Vad är skillnaden mellan organiska och oorganiska ämnen?

Svar: Organiska ämnen innehåller kol och är oftast kopplade till levande organismer, medan oorganiska ämnen kan sakna kol och är mer varierande i sina kemiska strukturer.

2. Ge exempel på ett organiskt ämne och dess funktion.

Svar: Glukos, som fungerar som energikälla för celler.

3. Vad är förorenande oorganiska ämnen?

Svar: Ämnen som kan orsaka skada i miljön, som tungmetaller eller nitrater.

4. Hur påverkar kemiska ämnen hälsan?

Svar: Vissa kemiska ämnen kan vara toxiska och orsaka sjukdomar eller påverka kroppens funktioner negativt.

5. Nämn en industriell process där organiska ämnen används.

Svar: Produktion av läkemedel där olika organiska föreningar används för att skapa aktiva substanser.

Hemläxa

Skriv en reflekterande text (ca 500 ord) om hur kemiska ämnen i din vardag påverkar ditt liv och miljön, samt vad du kan göra för att minska negativa effekter.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan välja att undersöka en specifik kemikalie som är vanlig i hushållsprodukter och analysera dess struktur, funktion och eventuella hälsoeffekter. Rapporten ska inkludera forskning om lagstiftning och säkerhetsåtgärder kopplade till kemikalien.

Förslag för nästa lektion

Tema: Energi, materia och hållbar teknologi

Den nästa lektionen kan handla om sambandet mellan energi och materia, och hur dessa begrepp relaterar till hållbar teknologi och innovation. Diskussionerna kan kopplas till tidigare lektioner om vatten och kemiska ämnen och hur dessa kan användas på ett hållbart sätt inom industrin och vardagen.

Förberedelser

- Förbered en presentation om organiska och oorganiska ämnen och deras betydelse.
- Samla exempel och kommunikativa verktyg för att engagera eleverna i aktiviteten.
- Utarbeta riktlinjer för elevernas presentationer om kemiska ämnen.

Tags: [Lektion](#)