

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Kemi

Tema: Polymerer och deras kemiska egenskaper

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska omfatta polymerer, deras struktur, egenskaper och olika typer av polymerisation. Eleverna ska förstå hur polymerer är uppbyggda, vilka kemiska reaktioner som skapar dem, samt deras tillämpningar i samhället och eventuella miljöfrågor som är kopplade till plast och andra polymerer.

Kunskapskrav

Eleven beskriver och förklarar vad polymerer är och hur de bildas. Vidare ger eleven exempel på olika typer av polymerer samt deras användningsområden och konsekvenser för miljön.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till polymerer (10 min)

- Definiera vad polymerer är och ge exempel på olika typer (naturpolymerer och syntetiska polymerer).
- Diskutera skillnaden mellan monomerer och polymerer.
- Ge exempel på vardagliga polymerer, såsom plast, gummi och DNA.

Polymerisation – process och exempel (15 min)

- Förklara vad polymerisation är och vilka kemiska reaktioner som förekommer.
- Ge exempel på olika typer av polymerisation, såsom additiv och kondensationspolymerisation.
- Demonstrera genom att visa en kort video av en polymerisationsprocess.

Gruppdiskussion om användningsområden (10 min)

- Dela klassen i grupper för att diskutera hur polymerer används i deras

vardag.

- Grupperna ska också ta upp fördelar och nackdelar med polymerernas användning, samt eventuella miljöproblem med plastavfall.
- Varje grupp presenterar sina insikter för klassen.

Praktisk övning – skapande av polymer (10 min)

- Eleverna utför en enkel laboration där de får skapa en enkel polymer, till exempel slime, och observerar dess egenskaper.
- Diskutera vad som händer under processen och hur polymeren bildas.

Sammanfattning och frågor (5 min)

- Sammanfatta nyckelpunkter om polymerer och deras betydelse.
- Besvara eventuella frågor från eleverna.

Aktivitet

Eleverna ska skapa en affisch som beskriver olika polymerer, deras kemiska struktur, användningsområden och miljöpåverkan. Affischen ska även visualisera polymerisationsprocessen. Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad är en polymer?
Svar: En stor molekyl som består av upprepade enheter, benämnda monomerer.
- Ge exempel på en naturlig polymer.
Svar: Cellulosa eller protein.
- Vad innebär polymerisation?
Svar: En kemisk process där monomerer sammanfogas till en polymer.
- Vilka problem kan plast och syntetiska polymerer orsaka i miljön?
Svar: Plastavfall kan skada djur och ekosystem, och det bryts ner mycket långsamt.
- Hur kan vi minska plastanvändningen?
Svar: Genom att återvinna, använda alternativa material och minska engångsplast.

Hemuppgift

Eleverna ska göra en forskningsuppgift om en specifik polymer, inklusive dess kemiska struktur, dess användningsområden samt en kritisk bedömning av dess miljöpåverkan. Användaren kan skriva "Hemuppgift" så tar jag fram en färdig hemuppgift baserat på det förslag jag skrivit.

Nationella provet

(Inga relevanta provfrågor hittades för denna lektion.)

Citat

"The creation of a thousand forests is in one acorn." - Ralph Waldo Emerson (1847). Detta citat illustrerar hur små enheter (monomerer) kan skapa mycket stora och komplexa strukturer (polymerer), vilket är centralt i förståelsen av polymerens natur.

Nästa lektion

För nästa lektion kan vi fokusera på miljövänliga alternativ till traditionella polymerer, som bioplast och nedbrytbara polymerer. Detta tema är mycket relevant för att öka medvetenheten om hållbar utveckling och möjligheterna att minska plastavfall i miljön. Användaren kan skriva "Nästa" så tar jag fram en lektionsplanering baserat på mitt förslag.

Tags: [Lektion](#)