

Lektionsplanering

Redogörelse

Årskurs: Årskurs 6

Ämne: Kemi

Tema: Molekyler

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Materiens uppbyggnad, visualiserad med hjälp av enkla partikelmodeller.	Eleven visar grundläggande kunskaper om kemins begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen beskriver eleven enkla kemiska samband i naturen, i samhället och i människokroppen.
Indelning av ämnen och material utifrån egenskaperna löslighet, ledningsförmåga, surt eller basiskt.	Eleven använder information som rör kemi för att med viss naturvetenskaplig underbyggnad föra resonemang i frågor som rör miljö och hälsa.
Vattnets egenskaper och kretslopp.	Eleven söker svar på frågor genom att utföra systematiska undersökningar på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt.
Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen.	Eleven värderar resultaten och beskriver på ett enkelt sätt undersökningarna.
Vanliga kemikalier i hemmet. Deras användning och påverkan på miljön och människan.	

[Lgr 22, Kemi, Åk. 4-6]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till molekyler (10 min)

- Förklara vad en molekyl är och ge exempel på vanliga molekyler som vatten (H_2O) och koldioxid (CO_2).
- Diskutera skillnaden mellan atomer och molekyler.
- Visa hur molekyler sätts samman av atomer.

2. Partikelmodeller (15 min)

- Beskriv hur man kan använda partikelmodeller för att visualisera molekylers uppbyggnad.
- Dela ut modeller av olika molekyler för att demonstrera skillnader i struktur.
- Låt eleverna experimentera med att sätta ihop sina egna molekyllmodeller.

3. Kemiska reaktioner (15 min)

- Förklara vad en kemisk reaktion är och hur molekyler interagerar vid dessa reaktioner.
- Ge exempel på enkla kemiska reaktioner, såsom fotosyntes och förbränning.
- Diskutera vikten av dessa reaktioner för livet på jorden.

4. Sammanfattning och reflektion (10 min)

- gå igenom vad eleverna har lärt sig om molekyler.
- Be eleverna att ställa frågor om det de inte förstår.
- Ge exempel på hur kunskapen om molekyler kan tillämpas i vardagen.

Ämnesinnehåll

- **Molekyler:** Vad är en molekyl, hur skiljer sig atomer och molekyler åt och hur sätts molekyler samman.
- **Partikelmodeller:** Hur man visualiserar molekyler och deras uppbyggnad med hjälp av partiklar.
- **Kemiska reaktioner:** Grundläggande förståelse för vad som sker under en kemisk reaktion och vilka exempel som finns.
- **Viktighet av kemi:** Betydelsen av molekyler och kemiska reaktioner för livet på jorden.
- **Daglig användning:** Hur förståelsen av molekyler påverkar vår användning av kemikalier och material i vardagen.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Molekyl	En enhet som består av två eller fler atomer som hålls ihop av kemiska bindningar.	Från latin "molecula" som betyder "liten massa".
Atom	Den minsta enheten av ett ämne som behåller ämnets kemiska egenskaper.	Från grekiska "atomos" vilket betyder "odelbar".

Kemisk reaktion En process där ämnen omvandlas till nya ämnen genom förändringar av atomernas arrangemang. Från grekiska "khemeia" som syftar på "konst" eller "konservering av ämnen".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar kunskapen om molekyler vår förståelse för miljöfrågor?
- B. Vilka kemiska reaktioner ser ni i er vardag och hur påverkar de er hälsa?
- C. Varför är det viktigt att förstå hur molekyler fungerar för att kunna lösa problem för miljön?

Aktivitet

Låt eleverna genomföra ett enkelt experiment där de får skapa sina egna modellmolekyler med hjälp av plastkulor och pinnar. Eleverna ska arbeta i par och få instruktioner om att bygga upp olika molekyler som vatten, koldioxid, och syre. Detta ger dem möjlighet att praktiskt se hur molekyler är uppbyggda och hur atomer binder med varandra.

Exit-ticket

Fråga	Svar
1. Vad består en molekyl av?	Atomer
2. Ge exempel på en kemisk reaktion.	Fotosyntes eller förbränning
3. Vad är skillnaden mellan en atom och en molekyl?	Enatomär vs. sammansatt
4. Vad är partiklar i molekyler?	Minsta enheter av ämnet
5. Varför är molekyler viktiga?	De utgör allt i vår omgivning
6. Nämn två exempel på molekyler i vår kropp.	Vatten (H_2O) och glukos ($C_6H_{12}O_6$)
7. Hur kan molekyler påverka miljön?	Genom kemiska reaktioner
8. Vilka vardagsprodukter innehåller kemikalier?	Rengöringsmedel, livsmedel

Hemuppgift

Eleverna ska välja en molekyl och skriva en kort uppsats (1 A4-sida) om dess uppbyggnad, hur den används i naturen eller samhället, och dess betydelse för människor. De kan inkludera bilder eller diagram för att illustrera sina exempel.

Tags: [Lektion](#)