

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1a1

Tema: Kemiska grundbegrepp

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Frågor om hållbar utveckling: energi, klimat och ekosystempåverkan. Ekosystemtjänster, resursutnyttjande och ekosystemens bärkraft.

Betygskriterium (E)

Eleven kan översiktligt diskutera frågor med naturvetenskapligt innehåll som har betydelse för individ och samhälle. I diskussionen använder eleven kunskaper om naturvetenskap för att ställa enkla frågor samt för att ge enkla förklaringar och argument.

[Lgr 22, Naturkunskap, Åk. 1-3]

Lärarledda instruktioner

- 1. Introduktion till kemiska grundbegrepp (10 min)**
 - Definiera vad som menas med kemiska grundbegrepp.
 - Ge exempel på grundämnen och deras symboler.
 - Diskutera vikten av kemi i vardagen.
 - Ställ öppna frågor för att aktivera elevernas förkunskaper.
- 2. Gruppdiskussion (15 min)**
 - Indela eleverna i små grupper för att diskutera olika kemiska reaktioner.
 - Varje grupp ska ge exempel på en kemisk reaktion de känner till.
 - Diskutera hur dessa reaktioner påverkar miljön.
 - Varje grupp redovisar sin diskussion kort för klassen.
- 3. Experimentell demonstration (15 min)**
 - Genomför en enkel kemisk reaktion live, till exempel bakpulver och vinäger.
 - Låt eleverna observera och anteckna vad som händer.
 - Diskutera begrepp som reaktanter och produkter.
 - Fråga vad de tror händer på molekylär nivå.
- 4. Sammanfattning och reflektion (10 min)**
 - Gå igenom vad som har lärts under lektionen.

- Fråga eleverna vad de tycker var mest intressant.
- Diskutera hur kemiska begrepp kan tillämpas i praktiska situationer.

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:** Hur olika ämnen interagerar och förändras vid kemiska reaktioner.
- **Grundämnen:** De grundläggande byggstenarna som all materia består av.
- **Molekylära strukturer:** Hur atomer binder samman för att bilda molekyler.
- **Syra- och basreaktioner:** Introduktion till pH-skalan och dess betydelse.
- **Kemi i samhället:** Kemiens roll för miljö och hållbarhet.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Atom	Den minsta enheten av ett grundämne som fortfarande behåller dess egenskaper.	Från grekiskans "atomos", som betyder odelbar.
Molekyl	En grupp av atomer som är bundna till varandra.	Från latinskans "molecula", som betyder liten massa.
Reaktion	En förändring i ämnen som resulterar från en kemisk process.	Från latinets "reactio", som betyder återverkning.

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar kemiska processer vår miljö idag? Diskutera med klasskamrater.
- B. Vilka etiska dilemman kan uppstå i samband med kemiska experiment i samhället?
- C. Hur skulle världen se ut utan kemi? Tänk på både positiva och negativa aspekter.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppgift att skapa en kort presentation om en specifik kemisk reaktion. De ska inkludera vad reaktionen innebär, tillämpningar i vardagen och eventuell miljöpåverkan. Presentationen ska vara kreativ, exempelvis kan de använda affischer eller digitala

presentationer.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en atom?	Minsta enheten av ett grundämne.
Vad kännetecknar en kemisk reaktion?	Ämnen förändras och bildar nya ämnen.
Vad är pH-skalan?	Ett mått på hur surt eller basiskt ett ämne är.
Ge ett exempel på en syra.	Ättiksyra, citronsyra.
Vad är en bas?	Ett ämne som kan ta upp protoner.
Hur påverkar kemin vår vardag?	Genom alla produkter och processer vi använder.
Var hittar man information om olika kemikalier?	I säkerhetsdatablad eller kemiböcker.
Hur kan kemi bidra till hållbar utveckling?	Genom att utveckla miljövänliga produkter och processer.

Hemuppgift

Eleverna ska välja en kemisk reaktion och skriva en rapport på 2-3 A4-sidor. Rapporten ska innehålla en beskrivning av reaktionen, dess tillämpningar, samt en diskussion kring dess miljöpåverkan. De ska genomföra egen forskning och använda källor, samt referera korrekt.

Citat

“Kemi är vetenskapen om materia och förändring.” – John Dalton, 1803
 Detta citat belyser betydelsen av kemi som en grundläggande vetenskap som förklarar de processer som formar vår värld.

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)