

Lektionsplanering

Årskurs: Åk. 4-6

Ämne: Kemi

Tema: Syra och baser i vår vardag

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Vatten som lösningsmedel och transportör av ämnen. Lösningar, fällningar, syror och baser samt pH-värde till exempel i mark, växter och människokroppen.	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. Eleven använder information som rör kemi för att med viss naturvetenskaplig underbyggnad föra resonemang i frågor som rör miljö och hälsa. Eleven söker svar på frågor genom att utföra systematiska undersökningar på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt. Eleven värderar resultaten och beskriver på ett enkelt sätt undersökningarna.

[]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till syror och baser (10 min)

- Presentera vad syror och baser är.
- Diskutera exempel på syror och baser i vardagen.
- Gör en enkel demonstration med ättika och natron.
- Fråga eleverna vad de tror händer när de blandar dessa ämnen.

2. Experimentera med pH (15 min)

- Genomför ett experiment där eleverna testar olika vätskor (citronjuice, mjölk, vatten, såpa) med pH-papper.
- Dokumentera resultaten i en tabell.
- Diskutera resultaten i grupper.
- Sammanfatta resultaten gemensamt.

3. Klargöra begreppen syra och bas (15 min)

- Förklara skillnaden mellan syror och baser.

- Ge exempel på hur de används i hemmet.
- Dela in eleverna i grupper för att diskutera vad som kan hända om man blandar syror och baser fel.
- Återkoppla klassvis.

4. Avslutning och reflektion (10 min)

- Sammanfatta lektionen.
- Fråga eleverna vad de lärt sig.
- Prata om säkerhet vid hantering av kemikalier.
- Ge en kort inblick i vad som kommer nästa lektion.

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.

- **Syror och baser:** Syror har pH-värden under 7, medan baser har pH-värden över 7. Denna skillnad är avgörande för hur ämnen interagerar.
- **pH-skala:** pH-skalan sträcker sig från 0 till 14, där 7 är neutralt. detta är en grundläggande kunskap för att förstå kemiska reaktioner.
- **Neutralisering:** När en syra och en bas blandas, sker en neutralisering som bildar vatten och salt, vilket kan vara en viktig reaktion för att förstå förhållanden i vår miljö.
- **Vardagliga exempel:** Eleverna kan lätt relatera till ämnet genom att identifiera syror och baser i livsmedel och städkemikalier.
- **Säkerhet:** Viktigt att betona vikten av säkerhet vid hantering av kemikalier i undervisningen.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Syra	Ämnen med pH-värde under 7 som kan avge vätejoner.	Kommer från latinets "acidus" som betyder "surt".
Bas	Ämnen med pH-värde över 7 som kan ta upp vätejoner.	Härstammar från grekiskans "basis", vilket betyder "grund".
Neutralisering	Processen där en syra och en bas reagerar för att bilda vatten och salt.	Kommer från latinets "neutralis", vilket betyder "neutral".

Diskussionsfrågor

- A. Varför är det viktigt att förstå skillnaden mellan syror och baser i våra liv?
- B. Hur kan vi använda vår kunskap om syror och baser för att göra miljövänliga val?
- C. Finns det risker med att använda kemikalier som vi hittar i våra hem? Hur kan vi minimera dessa risker?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och genomför ett litet projekt där de ska skapa en affisch som visar olika vardagliga syror och baser, deras användningsområden samt de säkerhetsåtgärder man bör vidta vid hantering av dessa. Affischerna ska innehålla bilder, beskrivningar och faktatexter. Projekten presenteras för klassen i slutet av lektionen.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en syra?	Ämnen med pH-värde under 7 som kan avge vätejoner.
Ge två exempel på syror.	Ättiksyra och citronsyra.
Vad är en bas?	Ämnen med pH-värde över 7 som kan ta upp vätejoner.
Ge två exempel på baser.	Natriumhydroxid och bakpulver.
Vad innebär neutralisering?	Processen där en syra och en bas reagerar för att bilda vatten och salt.
Hur påverkar pH vår miljö?	Det kan påverka växters tillväxt och djurlivet i vatten.
Varför ska vi spara kemikalier?	För att minimera risker för hälsa och miljö.
Vad är viktigt att tänka på vid hantering av kemikalier?	Att alltid följa säkerhetsanvisningar och använda skyddsutrustning.

Hemuppgift

Som hemuppgift kan eleverna välja en syra eller en bas som de har hemma och skriva en kort rapport om dess användningsområden och säkerhet. Rapporten ska innehålla en beskrivning av ämnet, vad den används till, vilka försiktighetsåtgärder som ska tas vid hantering och ett exempel på en reaktion med vatten eller en annan vätska. Längd: 1-2 sidor, A4.

Citat

“Kemin är naturvetenskapens språk.” – Antoine Lavoisier (1789) Citatet hänvisar till kemins centrala roll i beskrivningen av naturen och hur den är grundläggande för förståelsen av många vetenskapliga fenomen.

Tags: [Lektion](#)