

Lektionsplanering

Årskurs: Årskurs 7

Ämne: Kemi

Tema: Syror – Koncentrerade och utspädda syror, svaga och starka syror

Koppling till styrdokument

Denna lektionsplanering är baserad på Lgr22 och syftar till att ge eleverna en förståelse för syrors egenskaper och tillämpning. Eleverna ska lära sig att skilja mellan koncentrerade och utspädda syror samt förstå skillnaden mellan svaga och starka syror.

Centralt innehåll

Begrepp som syror, deras egenskaper och reaktioner med andra ämnen, inklusive skillnader mellan olika typer av syror.

Betygskriterium (E)

Eleven kan beskriva och ge exempel på syrors egenskaper och reaktioner.

[Källa: Lgr22, Kemi, Åk. 7-9]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till syror (10 min)

- Börja med att förklara vad syror är och deras allmänna egenskaper.
- Diskutera skillnaden mellan koncentrerade och utspädda syror och ge exempel på vardagliga syror (t.ex., ättika som en svag syra och svavelsyra som en stark syra).
- Förklara skillnaden mellan svaga och starka syror:
- Starka syror (ex. svavelsyra) dissocierar helt i vatten.
- Svaga syror (ex. citronsyra) dissocierar delvis i vatten.

2. Experiment: Testa syror (25 min)

- Dela in klassen i grupper och tilldela varje grupp material för att utföra experimentet. Material kan inkludera:
- Koncentrerad ättika
- Utspädd ättika
- Citronsafte (svag syra)
- Svavelsyra (stark syra) (används med försiktighet och under lärarens övervakning, eller som demonstration)
- pH-indikator eller pH-papper

• **Steg av experimentet:**

- 1. Varje grupp mäter pH för koncentrerad och utspädd ättika, samt citronsaft.
- 2. Diskutera och dokumentera vilka pH-värden de får.
- 3. Låt dem reflektera över varför den koncentrerade syran ger ett lägre pH-värde än den utspädda, och jämföra pH mellan svag och stark syra.

3. Återkoppling och diskussion (10 min)

- Samla klassen och diskutera resultaten av experimenten.
- Fråga eleverna:
- Vad observerade ni om pH-värdena?
- Hur skiljer sig beteendet hos de olika syrorna?
- Vad betyder pH-värdet i förhållande till syrornas styrka?
- Låt eleverna ställa frågor och bidra med egna observationer.

4. Avslutning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta lektionens viktigaste punkter: skillnader mellan koncentrerade och utspädda, svaga och starka syror.
- Avsluta med en diskussion om hur kunskapen om syror kan tillämpas och påverka deras dagliga liv.
- Ge en hemuppgift: Be eleverna att hitta minst tre andra exempel på syror i deras hemmiljö och beskriva om de är starka eller svaga, koncentrerade eller utspädda, samt deras användningsområden.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Syra	Ett ämne som avger vätejoner (H^+) i lösning.	Från latinets "acidus", vilket betyder "surt".
Koncentrerad syra	Syror med hög koncentration av vätejoner.	Ordet "koncentrerad" kommer från latinets "concentrare", som betyder "samla tillsammans".
Utspädd syra	Syror som har blandats med vatten för att minska koncentrationen.	Ordet "utspädd" kommer från "späda", vilket syftar till att göra svagare.
Stark syra	En syra som helt dissocierar i vatten.	Kommer från det tyska ordet "stark", vilket betyder "kraftfull".
Svag syra	En syra som delvis dissocierar i vatten.	"Svag" kommer direkt från det fornnordiska ordet "veik", vilket betyder "inte stark".

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort rapport om en syra av deras val. De ska:

- Förklara vad syran är och ge exempel på dess användning.
- Angå om den är stark eller svag, koncentrerad eller utspädd.
- Reflektera över dess egenskaper och effekter.

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det:

- □ Word - Skapar ett dokument.
- □ PPT - Skapar en PPT.
- ➡ Nästa - Tar fram ytterligare en lektion.
- □ Hemuppgift - Utvecklar en hemuppgift för lektionen.

Tags: [Lektion](#)