

# Lektionsplanering: Ämnens egenskaper och kemiska tecken

**Årskurs:** Årskurs 6

**Ämne:** Kemi

**Tema:** Ämnens egenskaper och kemiska tecken

## Koppling till styrdokument

| Centralt innehåll                                                                   | Betygskriterium E                                                                                           | Betygskriterium C                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ämnens egenskaper och uppbyggnad, till exempel grundämnen och deras kemiska tecken. | Eleven visar grundläggande kunskaper om ämnens egenskaper och kan med viss säkerhet använda kemiska tecken. | Eleven visar goda kunskaper om ämnens egenskaper och använder kemiska tecken med viss säkerhet i olika sammanhang. |

[Lgr22, Kemi, Åk 4-6]

## Lärarledda instruktioner

### 1. Introduktion till kemiska tecken och grundämnen (10 min)

- Presentera vad ett grundämne är och vad kemiska tecken betyder.
- Visa exempel på vanliga grundämnen som väte (H), syre (O), kol (C).
- Diskutera varför kemiska tecken är viktiga.

### 2. Ämnens egenskaper (15 min)

- Gå igenom viktiga egenskaper hos ämnen, till exempel fast, flytande, gasform.
- Diskutera exempel på ämnen med olika egenskaper (vatten, järn, syre).
- Förklara skillnaden mellan kemiska ämnen och blandningar.

### 3. Gruppövning: Kemiska tecken-memory (15 min)

- Dela in eleverna i grupper.
- Ge dem kort med kemiska tecken och beskrivningar.
- Eleverna parar ihop tecken med rätt ämnesnamn.

### 4. Kort experiment: Vatten i olika former (10 min)

- Visa vatten i fast, flytande och gasform (is, vatten, ånga).

- Diskutera vad som händer när vatten ändrar form.

### 5. Sammanfattning och reflektionsfrågor (5 min)

- Sammanfatta lektionen och ställ frågor för att kolla förståelsen.
- Fråga vad eleverna lärt sig om kemiska tecken och ämnens egenskaper.

## Ämnesinnehåll

- **Grundämnen:** Vad en atom och ett grundämne är, med exempel.
- **Kemiska tecken:** Symboler som används för att beteckna grundämnen.
- **Ämnens tillstånd:** Fast, flytande och gasform, och hur ämnen kan ändra tillstånd.
- **Skillnad mellan ämnen och blandningar:** Förståelse för rena ämnen kontra blandningar.
- **Experiment och praktisk förståelse:** Observera förändring av ämnets form.

## Ordkollen

| Ord               | Förklaring                                                                          | Etymologi                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Atom              | Den minsta byggstenen i allt materia, består av protoner, neutroner och elektroner. | Från grekiska "atomos" som betyder "odelbar".        |
| Grundämne         | Ett ämne som bara innehåller en sorts atomer.                                       | Från tyskan "Grundstoff", "grundämne".               |
| Kemiskt tecken    | En symbol som betecknar ett grundämne, t.ex. H för väte.                            | "Tecken" från latin "signum" - symbol.               |
| Ämnens egenskaper | De olika fysikaliska och kemiska karaktärerna ett ämne har.                         | -                                                    |
| Fas               | Materiens tillstånd, t.ex. fast, flytande och gas.                                  | Från latin "phase" som betyder "scen" eller "skede". |

## Diskussionsfrågor

- Varför tror du att kemiska tecken är viktiga när man arbetar med kemi?
- Vad händer med vatten när det blir varmt eller kallt?
- Kan du ge exempel på andra ämnen som finns i fast form?

D. Hur kan du känna igen om något är en blandning eller ett rent ämne?

## Aktivitet

Eleverna får i grupper välja tre olika ämnen, antingen från skolan eller hemmet (t.ex. salt, socker, vatten). De ska undersöka och beskriva ämnenas egenskaper, t.ex. tillstånd, smak (om säkert), och om de är rena ämnen eller blandningar. Grupperna presenterar sina observationer muntligt för klassen. Detta stimulerar både observation och muntlig kommunikation kopplat till kemi.

## Exit-ticket

| Fråga                                            | Svar                                                                                        |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vad betyder det kemiska tecknet "O"?             | Det står för syre.                                                                          |
| Vad är skillnaden mellan fast och flytande form? | Fast är när ämnet är hårt och har fast form, flytande rinner och tar form efter behållaren. |
| Ge ett exempel på ett grundämne.                 | Väte (H) eller kol (C).                                                                     |
| Vad är en blandning?                             | En blandning består av två eller flera ämnen som inte är kemiskt bundna.                    |
| Varför använder kemister kemiska tecken?         | För att enkelt kunna skriva och kommunicera om ämnen.                                       |

## Citat

*"Kemi är vetenskapen om allt omkring oss - från luften vi andas till maten vi äter."* - Linus Pauling, 1974. Citatet visar vikten av kemi i vardagen och kopplar till elevernas förståelse av ämnens egenskaper.

*"Att förstå världen kräver att vi ser på det lilla - atomen och molekylerna."* - Marie Curie, 1911. Detta citat lyfter fram betydelsen av att förstå materia på mikronivå för att kunna förstå kemi.

Tags: [Lektion](#)