

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Analytisk kemi: Kvalitativa och kvantitativa metoder

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Kvalitativ analys:** En analysmetod som syftar till att bestämma vilka ämnen som finns i en provlösning.
- **Kvantitativ analys:** En analysmetod som handlar om att mäta koncentrationen av ett specifikt ämne i en provlösning.
- **Titring:** En metod för att bestämma koncentrationen av ett ämne genom att reagera det med en lösning med känd koncentration.
- **Fällning:** En process där ett fast ämne (fällning) bildas från en lösning när vissa kemiska reaktioner inträffar.
- **Spektroskopi:** En metod som används för att mäta och analysera ljusets interaktion med materia för att bestämma koncentrationer av ämnen.

Instuderingsfrågor

1. Vad är syftet med kvalitativ analys?
2. Vilka metoder kan användas för kvantitativ analys?
3. Beskriv skillnaden mellan kvalitativ och kvantitativ analys.
4. Vad innebär titring och vilken information ger den?
5. Ge exempel på en situation där kvalitativa analysmetoder används.
6. Vilken betydelse har noggranna mätningar i analytisk kemi?
7. Vad är en fällning och när bildas den?
8. Hur kan spektroskopi användas inom analytisk kemi?
9. Varför är det viktigt att kunna beräkna koncentrationer korrekt?
10. Hur kan analytiska metoder tillämpas i miljöanalyser?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Beskriv en analytisk metod

Välj en av de analytiska metoderna ni har lärt er (exempelvis fällning, titring eller spektroskopi) och beskriv metodens principer och tillvägagångssätt. Inkludera också exempel på praktiska tillämpningar inom naturen eller industrin.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Uppgift 2: Jämförelse av metoder

Jämför och kontrastera kvalitativa och kvantitativa metoder inom analytisk kemi. Diskutera fördelar och nackdelar med var och en av metoderna.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 3: Reflektion över praktisk övning

Reflektera över den praktiska titreringsövning ni genomfört. Vad lärde du dig om metoden? Vilka utmaningar stötte du på och hur övervann du dem?

Svarslängd: ca. 200 ord (En tredjedel av en sida)