

“`html

Ämne: Kemi

Årskurs: Gymnasiet, Kemi Nivå 1

Tid: Cirka 3 lektionstimmar (180 minuter)

Laboration: Separation av ämnen med olika metoder

Denna laboration syftar till att ge eleverna praktisk erfarenhet av olika metoder för att separera ämnen i en blandning. Under laborationen får eleverna använda sig av flera vanliga separationstekniker och lära sig när och hur dessa metoder kan tillämpas. Laborationen tränar elevernas förmåga att planera, genomföra och dokumentera systematiska undersökningar enligt kursens läroplan.

Syfte

Att utveckla förståelse för kemiska separationstekniker, dess principer och praktiska tillämpningar samt att träna naturvetenskapligt arbetssätt med fokus på säkerhet och dokumentation enligt Kemi kurs nivå 1.

Material och Utrustning

- Blandning innehållande t.ex. vatten, lösningsmedel, salt, aktivt kol, och färgämnen
- Bägare, mätcylindrar
- Filtrepapper och tratt
- Destillationsapparat (vattenbad, kylare, kolv)
- Kromatografipapper och behållare
- Våg, spatlar
- Skyddsutrustning: Skyddsglasögon, labbrock, handskar

Metod och Arbetsgång

Del 1: Sedimentation och Filtrering

1. Häll blandningen i en bägare och låt fasta partiklar sedimentera.
2. Använd filtreringsutrustning för att separera fasta ämnen från vätska. Anteckna vad som fångas upp på filtret och vad som passerar igenom.

Del 2: Destillation

3. Ta den filtrerade vätskan och utför destillation för att separera lösningsmedlet (t.ex. vatten) från lösta ämnen. Notera temperatur och volym av den destillerade vätskan.

Del 3: Kromatografi

4. Analysera den kvarvarande vätskan med hjälp av papperkromatografi för att separera olika färgämnen. Rita av resultatet, markera vikten på de olika färgfläckarna och beräkna deras R_f -värden (förflyttningsfaktorer).

Frågor att besvara i rapporten

1. Hur fungerar varje separationsmetod rent praktiskt och varför fungerar den just för det ämnet?
2. Vilka faser (fast, flytande, gas) hanterades i varje separation?
3. Vilka säkerhetsaspekter var viktiga att tänka på i varje steg?
4. Kan några metoder kombineras för effektivare separation? Ge exempel.

Bedömning

Arbetet bedöms utifrån:

- Genomförandet av experiment och säkerhet
- Dokumentation och slutsatser i labbrapport
- Användning av korrekta kemiska begrepp och arbetsmetoder enligt Kemi nivå 1:s betygskriterier

“\

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