

Kemi i en plastpåse

I denna laboration blandas tre ämnen i en plastpåse som reagerar och får påsen att ändra temperatur och expandera.

Material

Plastpåsar (små, en med förslutning och en mindre), två bägare, termometer, graderad pipett, peleusboll, skedar, våg

Kemikalier

Natriumbikarbonat ($\text{NaHCO}_3(\text{s})$), kalciumklorid hexahydrat ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}(\text{s})$), destillerat vatten ($\text{H}_2\text{O}(\text{l})$).

Säkerhet

Vid kontakt med hud skölj med vatten i minst 15 min, vid kontakt med ögon skölj i ögondusch i minst 15 min och kontakta läkare. Använd skyddsglasögon. Alla lösningar som används kan spolas ut i vasken. Se utförligare riskbedömning nederst.

Gör så här

1. Mät upp 10 ml destillerat vatten ($\text{H}_2\text{O}(\text{l})$) med en 10 ml mätpipett och häll det i den mindre plastpåsen.
2. Tillsätt 0,08 mol natriumbikarbonat, (NaHCO_3) i den förslutningsbara större påsen (gör beräkningarna på inlämningsdokumentet).
3. Tillsätt 0,04 mol kalciumklorid, ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) i samma påse. Observera vad som händer, ta temperaturen i påsen (gör beräkningarna i inlämningsdokumentet).
4. Stoppa den lilla plastpåsen i den stora med öppningarna uppåt så inte de båda påsarnas innehåll kommer i kontakt med varandra. Pressa ut så mycket luft som möjligt ur påsarna och förslut den större påsen.
5. Vänd på påsarna så att vattnet rinner ur den mindre påsen och blandar sig med innehållet i den yttre förslutna påsen. Blanda innehållet väl. Observera och notera vad som händer. Efteråt: ta temperaturen i påsen.
6. Fundera på vilka ämnen som orsakar de olika förändringarna. Skriv ner dina tankar!
7. Sammanställ vilka ämnen som orsakade vilka effekter (uppgift 2). Försök skriva reaktionsformel (uppgift 3).

Efterarbete

1. Beräkningar av mängder i uppgift 2 och 3

2. Vad händer och varför? Beskriv vilka ämnen som orsakade vilka effekter.

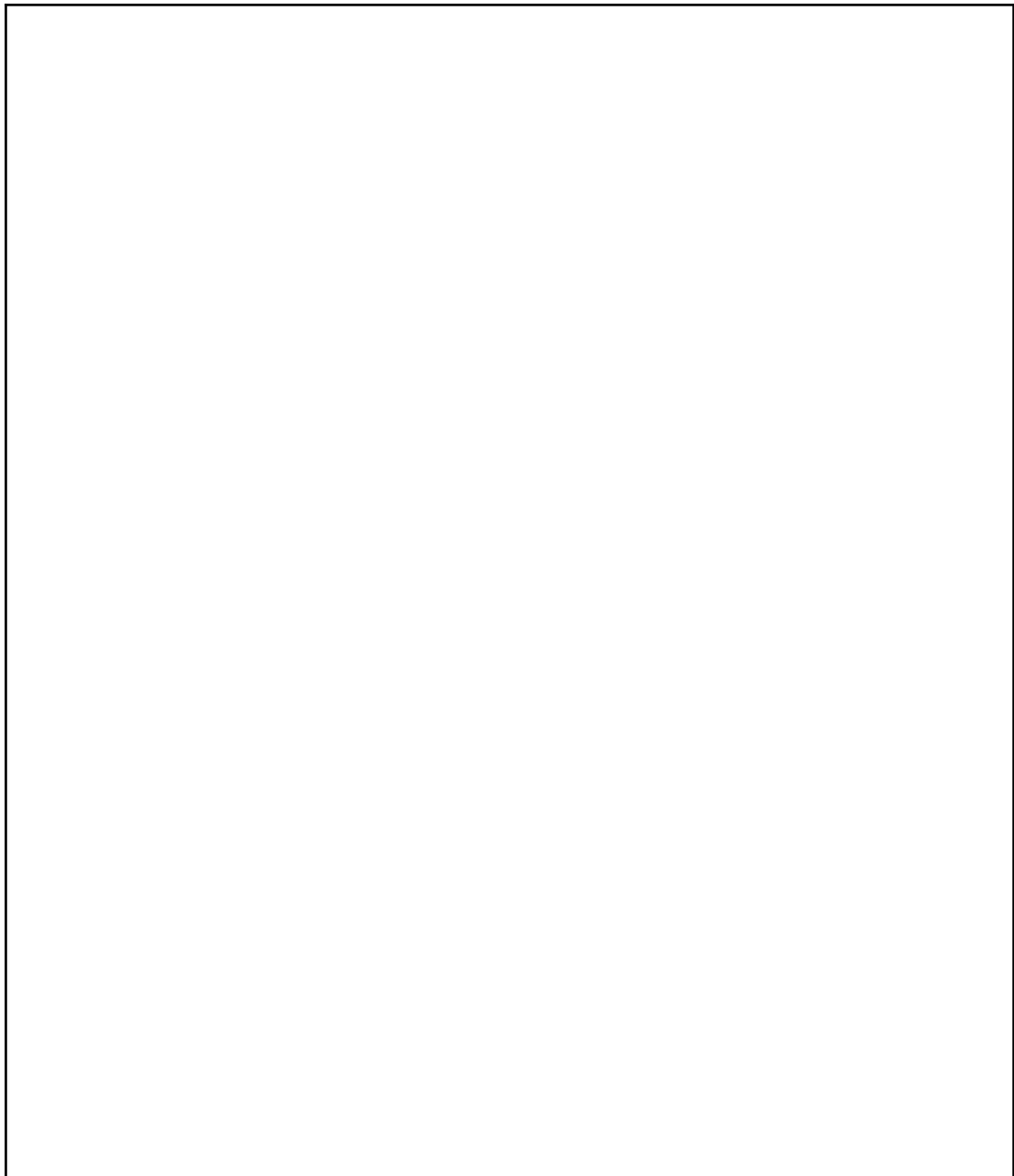
Start temp: _____

Slut temp: _____

Observationer:

Reflektioner + reaktionsformler:

2. Skriv reaktionsformlerna.



Riskbedömning kemikalier

Natriumvätekarbonat, ej märkespliktig

Kalciumklorid,

Signalord Varning

Piktogram, utropstecken

Faroangivelser H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.

Skyddsangivelser P280 Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

P305+P351+P338 VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter.

Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.