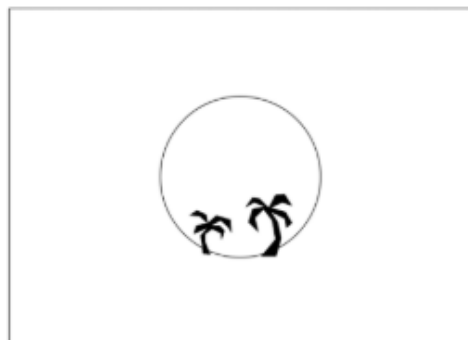


Brownska rörelser

Demonstration Visa på rörelser slumpvandring som kan iaktas hos mycket små partiklar som svävar i en vätska eller gas). Reaktionen är en redoxreaktion.

Material Natriumtiosulfat, saltsyra, stor bägare, OH-apparat eller dokumentkamera

- Utförande**
1. Lös ca 35 g natriumtiosulfat ($\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) i 700 cm^3 avjoniserat vatten i en 800-cm^3 bägare.
 2. Täck projektorns platta med ett ogenomskinligt papper med utskuret hål och placera bägaren över hålet.
 3. Tillsätt med dropprör ca $\frac{1}{2} \text{ cm}^3$ 1-mol/dm^3 saltsyra. Rör snabbt om med en glasstav



Med utklippta palmer och lämplig musik kan man få "solnedgångsstämning".

Resultat Projektionsbilden blir orange och därefter allt rödare ("solnedgång").

Förklaring Vid reaktionen mellan natriumtiosulfat och saltsyra bildas en fällning av fritt svavel



Svavelpartiklarna kommer att sprida ljuset.

De kortvågiga blå komponenterna i ljuset sprids åt sidan, medan de långvågiga röda komponenterna går rakt igenom. Därför ser bägarinnehållet blått ut sett från sidan och rött i vertikalled.

Brownsk rörelse är en slumpmässig rörelse hos mycket små partiklar som svävar i en vätska eller gas. Rörelserna har fraktal karaktär. Partikeln får en "knuff" i riktning mot det lägre antalet molekyler.

Stöd för riskbedömning

Natriumtiosulfat: Ingen märkning

Saltsyra, utspädd $<2,7 \text{ mol/dm}^3$ ej märkespliktigt

Svavel: $<10 \%$ ej märkespliktigt

Svaveldioxid: $<1\%$ ej märkespliktigt