

Bertas sockerchock

Före besöket

Nu är det snart dags för besök på Curiosum och Bertas sockerchock.

Här är ord och begrepp att prata om innan besöket; hälften, dubbelt, ljummet, lösning, densitet, pipett, provrör och lägesord; på ytan/mitt emellan/på botten.

Under besöket på Curiosum kommer draken Berta ha förberett ett experiment med olika sockerlösningar och där barnen bland annat får undersöka vad densitet innebär. När ni gör experimentet med lavalampa kommer ni att undersöka och utforska samma begrepp.



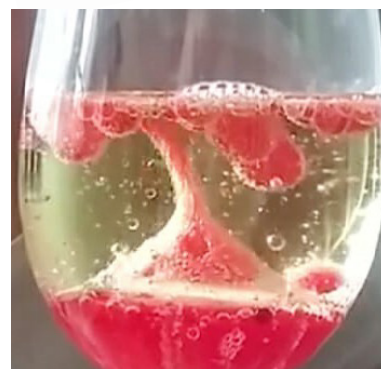
Övning: Lavalampa à la Berta

Arbeta i helgrupp och eventuellt parvis.

Tid: Cirka 15 minuter

Gör så här:

1. Ta fram: Genomskinlig behållare (1 liter räcker gott och väl), vatten, matolja, hushållsfärg/karamellfärg, cirka $\frac{1}{4}$ av en brustablett (av typ; treo, alvedon, vitaminbrus mm).
2. Fyll behållaren med cirka 1-2 dl matolja och fyll därefter $\frac{1}{4}$ vatten (det är cirka mängder). OBS ställ hypotes innan vattnet hälls i. Observera nu vad som händer med vätskorna. Fyll dock inte ända upp då det kan stänka och skumma litegrann.
3. Droppa i hushållsfärg/ karamellfärg i behållaren med vatten och olja. Hur mycket karamellfärg beror på hur stor behållare och mängden vätska. Börja med 5-10 droppar och tillsätt droppar efter hand.
4. Tillsätt brustabletten och avsluta med ytterligare 1-2 droppar karamellfärg.
5. Rör om och se den häftiga kemiska reaktionen. Svårare än så är det inte att göra en lavalampa. Och visst blir det häftigt? Testa med fördel experimentet ett par gånger innan det presenteras för barnen. Då har du/ni möjlighet att hitta rätt mängd för en bra effekt till er lavalampa. Observera, diskutera och reflektera. Vad händer? Varför händer det? Vart kommer bubblorna ifrån? Vatten och olja hur går de ihop, varför är det så?



Tips:

Använd behållare i olika former (en skål, en flaska, en vas, en burk...) och experimentera med olika färger. Vad händer om du stoppar i flera brustabletter? Släck rummet och ställ ett ljus eller en ficklampa bakom glaset. Det blir jättefint.

Vad händer?

Oljan har lägre densitet* än vatten och flyter därför ovanpå vattnet. När brustabletten kommer i kontakt med vattnet bildas små, små bubblor som egentligen är en gas och kallas koldioxid. Vattnet följer med gasbubblorna upp till ytan. När gasen lämnar glaset sjunker vattnet tillbaka till botten igen. Här har oljan lägre densitet och flyter på vattnet medan vattnet har högre densitet och sjunker under oljan

*Densitet - Det finns många olika fasta och flytande föremål i vår omgivning. Alla dessa har en massa vilket är ett mått på hur mycket materia de innehåller. Med densitet menas hur tätt materia i ett ämne är packat. Densitet kan därför beskrivas som ett mått på massan i relation till volymen. Ett enkelt sätt att undersöka densitet är att försöka blanda olja med vatten. Oljan flyter på vattnet och har därmed en lägre densitet än vattnet, och vattnet sjunker vilket innebär att vattnet har högre densitet än oljan. Det går också att experimentera med fasta föremål (spik, potatisbit, bit av riskaka m.m.) i oljan och vattnet för att visa på att det inte är storleken på ett föremål som avgör om det flyter eller sjunker, utan vilken täthet materia i föremålet har jämfört med vätskan den läggs ner i.



Koppling till läroplan Lgr22

Efterarbets koppling till läroplanen för förskolan, Lpfö 18

2.2 Omsorg, utveckling och lärande

Utbildningen i förskolan ska bidra till att barnet utvecklar en förståelse för sig själv och sin omvärld. Utforskande, nyfikenhet och lust att leka och lära ska vara grunden för utbildningen. Den ska präglas av att omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet. Utbildningen i förskolan ska ta sin utgångspunkt i läroplanen samt barnens behov, erfarenheter och det de visar intresse för. Flödet av barnens tankar och idéer ska tas tillvara för att skapa mångfald i lärandet.

Mål

Förskolan ska ge varje barn förutsättningar att utveckla

- självständighet och tillit till sin egen förmåga,
- nyfikenhet, kreativitet och lust att leka och lära,
- förmåga att använda och förstå begrepp, se samband och upptäcka nya sätt att förstå sin omvärld,
- förståelse för naturvetenskap, kunskaper om växter och djur samt enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen,
- förmåga att utforska, beskriva med olika uttrycksformer, ställa frågor om och samtala om naturvetenskap och teknik,

”Densitet är ett mått på ett ämnes täthet”