

Vad händer när du blandar färgerna röd, blå och gul?

Material

- 3 glas, fyllda med vatten
- Röd, gul och blå karamellfärger
- 3 pappershanddukar eller hushållspapper

Gör så här:

- Droppa i 30 droppar röd karamellfärg i det första glaset, 30 droppar blå färg i det andra glaset och 30 droppar gul färg i det tredje.
- Vik varje pappershandduk på mitten (totalt tre stycken), vikningen ska vara på längden.
- Lägg den första pappershanddukens ena ände i glaset med blåfärgat vatten och den andra i det glas med gult vatten. Lägg den andra pappershanddukens ena ände i glaset med guldfärgat vatten och den andra i glaset med rött vatten. Och slutligen, lägg den tredje pappershanddukens ena ände i glaset med rödfärgat vatten och den andra i glaset med blått vatten. Se till så att de olika ändarna rör vid eller överlappar varandra i glaset.
- Se vad som händer när pappershanddukarna suger upp de färgade vattnen och när färgerna blandas med varandra. Bildas några andra färger än röd, blå och gul?



Densitet hos vätskor och fasta föremål

Material

Högt glas
Vatten
Sirap
Matolja
Bitar av riskaka
Bitar av äpple
Stearinbitar
Russin
Spik

Gör så här:

Ta ett högt glas och håll i de olika väskorna. Titta hur de olika vätskorna lägger sig i olika lager i glaset. Lägg sedan i de fasta föremålen. Var hamnar de? Låt eleverna diskutera och fundera på vad som hänt.

Förklaring

Densitet, eller täthet, är ett centralt begrepp inom naturvetenskapen, den talar om hur tungt eller lätt ett ämne är. Sirap är tätare än vatten. Sirap har högre densitet än vatten.

Prova gärna med fler olika vätskor och fasta föremål och se hur de lägger sig i glaset.

Tips

Låt eleverna fundera på vad de tror kommer att hända innan ni håller i vätskorna och de fasta föremålen i glaset. Detta är att ställa en hypotes. En hypotes är vad man tror kommer att hända, en slags gissning.



**2047
SCIENCE
CENTER**

0243-79 39 00
www.2047.nu

Exploderande regnbåge

Material

- Valfritt antal små plastglas
- Karamellfärger
- Vitvinsvinäger
- Pipett
- Bakpulver
- 1 teskedsmått
- Bricka

Gör så här:

- Ställ plastglasen på rad på en bricka (för att underlätta städningen efteråt)
- Droppa några droppar karamellfärg i plastglasen. Droppa olika färger i glasen. Observera att färgerna ska vara var och en för sig och därmed inte blandas med varandra.
- Fyll varje glas med vinägern.
- Häll 1 till 2 tsk bakpulver i varje glas.
- Nu kommer det börja fräsa i behållarna. Snart bubblar det också. Innehållen i behållarna börjar stiga uppåt och vätskorna rinner över kanterna, bara för att smälta samman till en regnbåge på brickan.



2047
SCIENCE
CENTER

0243-79 39 00

www.2047.nu

Färga växter



Material

2 glas

Vatten

Karamellfärg

Vita rosor, vitsippor, nejlikor eller kålblad

Gör så här:

Ta två glas med vatten och häll karamellfärg i det ena. Sätt vita rosor, vitsippor eller nejlikor i glaset och vänta sedan i några timmar. Titta sedan tillsammans med eleverna vad som hänt. Låt eleverna diskutera och fundera på vad som hänt.

Förklaring

Växten som står i karamellfärg får så småningom färgade kronblad. Vi kan på så sätt se att växten inte bara sugit upp vatten utan att karamellfärgen också följt med.

Fundera tillsammans: Karamellfärg är inte farligt men vad skulle kunna hända om riktigt farliga ämnen kom ut i naturen? Vad skulle hända om ett litet djur åt upp blommor? Prata om att farliga ämnen kan tas upp av växter eller mindre djur och sen spridas genom näringsväven. På så vis kan många påverkas, även vi människor.

Fakta

Att växter kan ta upp farliga ämnen är inte alltid dåligt. Runt gamla industrier är det ofta fullt med farliga ämnen som bly, kadmium och arsenik i jorden.

Vissa växter är så bra på att ta upp dessa ämnen att de kan användas för att rena marken. Solrosor kan till exempel ta upp bly och gräslök kan ta upp kadmium.

Växterna eldas sedan upp och så tar man hand om askan på ett säkert sätt. Och vips så är det mindre farliga ämnen i marken och naturen.

Experimentet är taget från Håll Sverige Rents exempelsamling

https://www.hsr.se/sites/default/files/material_pdf/rosor_akf-3_ih2.pdf



**2047
SCIENCE
CENTER**

0243-79 39 00

www.2047.nu

Marmorera papper med mjölk och karamellfärg

Material

- Mandelmjölk
- Akvarellpapper
- Diskmedel
- Bomullspinnar
- Karamellfärg
- Pipetter
- 1 stor ugnform i glas/bälja/annan stor behållare

Gör så här:

- Häll mandelmjölk i formen. Ett tunt lager mjölk ska täcka formens botten.
- Droppa ner färgen i mjölken.
- Doppa en bomullspinne i diskmedel.
- Styr mönstret genom att röra om lite lätt med hjälp av en bomullspinne – men se till att diskmedlet och färgerna inte blir för sammanblandade.
- Ta ett pappersark och lägg det försiktigt över vätskeblandningen. Tryck lite försiktigt. Lyft lika försiktigt upp pappret igen och låt det torka bredvid dig. Upprepa momentet tills du har fått en samling mjölk- och karamellfärgsmarmorade papper.



Mjölkfyrverkeri

Material

Mjolk med 3% fett

1 tallrik

Karamellfärg, flera olika färger

Flytande diskmedel, YES fungerar bäst

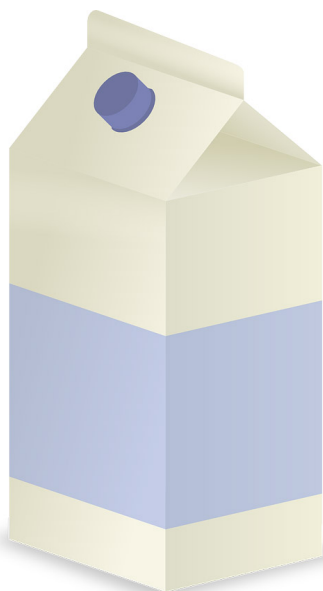
Bomullstopps

Gör så här:

Häll mjolk i tallriken. Mjölken ska täcka hela tallrikens botten, ca 1 cm djupt. Droppa några droppar karamellfärg av vardera karamellfärgen nära varandra i mitten av tallriken. Doppa ena änden av en tops i diskmedel. Doppa topsen mitt i mjölken. Vad händer?

Förklaring

När diskmedlet kommer i mjölken minskar ytspänningen och små bubblor av fett omringade av diskmedel bildas. Båda dessa saker gör att karamellfärgen börjar röra på sig.



2047
SCIENCE
CENTER

0243-79 39 00

www.2047.nu

Strö salt över och måla på isblock

Material

- Vatten
- Plastbehållare att frysa vatten i (så att du får isblock)
- 1 bricka (eller något annat att lägga isblocken på/i)
- Vanligt salt
- Karamellfärg eller vattenfärger
- Penslar

Gör så här:

- Börja experimentet med att göra isblock. Häll vatten i exempelvis diskade plastglasspaket och ställ in i frysen.
- Plocka fram isblocken och lägg dem på en bricka.
- Strö salt över ett av isblocken. Vänta och observera vad som händer med isen under några minuter. (Saltet fräter/äter på isen.)
- Börja måla med färgerna på isblocken och se vad som händer! Också i detta moment kan du behöva vänta några minuter.
- Tips: Prova att måla med livsmedelsfärger i gelform. Blanda ett grövre salt med gelfärgerna och måla en regnbåge på isen genom att strö ut färgsaltet över blocket.



2047
SCIENCE
CENTER

0243-79 39 00
www.2047.nu

Gör en regnbåge med Skittles

Material

- Skittles
- Glas med varmt vatten
- Tallrik

Gör så här:

- Låt barnen placera ut Skittles, de ska läggas i en cirkel nästan intill tallrikskanten.
- Under tiden, värm ett glas med vatten i mikrovågsugnen eller koka upp vatten i en kastrull och häll sedan över vattnet i ett glas.
- Låt barnen hälla vattnet i mitten på tallriken, alltså innanför Skittles-cirkeln, och se vad som händer. (Färgerna kommer lossna från Skittles och bilda en vacker regnbågsfärgad cirkel.)



Regnmoln av rakkräm och karamellfärg

Material

- Stort glas eller vas
- Karamellfärger
- Raklödder
- Vatten
- Pipetter/kryddmått

Gör så här:

- Häll vatten i ett glas. Det ska vara ca $\frac{3}{4}$ fullt.
- Spreja generöst med raklödder över vattnet.
- Fyll pipetten eller kryddmåttet med en av karamellfärgerna.
- Droppa karamellfärgen över rakkrämen. Om man droppar nära glaskanten kommer karamellfärgen att rinna igenom rakkrämen fortare än om man droppar mitt i krämen.
- Varva karamellfärgerna så att regnmolnet och effekten blir riktigt färgglada.
- Tips: Berätta för barnen att det de ser framför sig är ett regnmoln (rakkrämen) och att det regnar från det (karamellfärgerna).



Vattenrening

Material

3 stycken PET-flaskor

Bomull

Finkornig sand

Grovkornig sand

Småsten, olika storlekar

Vatten som är nedsmutsat av jord

Gör så här:

- Rengör PET-flaskorna noga.
- Dela flaska nr 1 ca 6 cm från botten.
- Dela flaska 2 ca 6 cm från botten.
- Dela flaska 3 ca 15 cm från toppen.
- Ställ botten på flaska nr 3 nederst.
- Använd toppen på flaska 1 och ställ den i flaska 3 med toppen nedåt.
- Tryck ner lite bomull längst nr i flaskhalsen och fyll på med finkorning sand.
- Ställ flaska nr 2 med toppen nedåt i flaska 1.
- Fyll först med grovkornig sand, sedan med småsten och överst lite större stenar.
- Ställ toppen på flaska nr 3 i flaska nr 2 och använd som trätt.
- Blanda jord och vatten och häll i trätten.
- Studera hur vattnet renas genom flaskorna.

Tips

Gör detta experiment i samband med skolmaterialet "Rent och smutsigt vatten" från de globala målen,

<http://www.globalamalen.se/skola/skolmaterial/rent-och-smutsigt-vatten/>



**2047
SCIENCE
CENTER**

0243-79 39 00

www.2047.nu

Vilka färger finns i din penna?

Material:

Filt pennor med vattenlösliga färger (helst mörka färger).

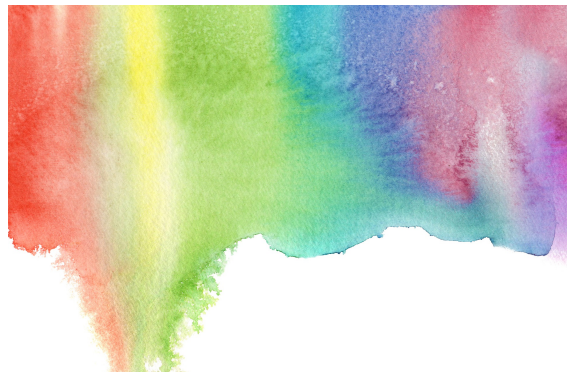
Filterpapper, det går bra med blekt kaffefilter

Sax

Klädnypa

Snöre

Skål eller glas med vatten



Gör så här:

1. Klipp filterpapperet till en remsa ca 2 cm och minst 10 cm lång.
2. Rita en ½ cm stor rund fläck på filterpapperet, några cm från ena kortändan.
3. Fäst snöret rakt över skålen/glaset. Använd tejp om det behövs.
4. Kläm fast remsan med hjälp av klädnypan på snöret så att kortändan är i vattnet. Färgfläcken ska hamna någon cm ovanför vattenytan.
5. Vänta en stund.

Flera remsor kan prepareras med olika färger. Man kan också blanda flera färger i samma fläck.

Vilka färger tror du finns i din prick?

Förklaring

Denna metod att separera färger kallas för färgkromatografi. Många färgnyanser är blandningar av flera färger. Då vattnet sugs upp tar det med sig färgerna med olika hastighet. Färgerna som ingick i den ursprungliga fläcken delas upp (separeras) därmed från varandra. Forskare använder den här enkla metoden för att ta reda på vilka ämnen som finns i kemikalieblandningar. Men de använder inte kaffefilter utan oftast gläser med tätt packade plastkulor.

Experimentet är taget från draknet.nu

http://draknet.nu/Lararrummet/Arbetsblad_bok1.pdf



2047
SCIENCE
CENTER

0243-79 39 00

www.2047.nu