



Mycket vatten med Navet



Vatten är livsnödvändigt, både för oss och många andra levande varelser. Vatten kan också ställa till det för oss ibland – när vi halkar på det och ramlar, när det bara regnar hela tiden eller när vi råkar ramla i sjön med kläderna på. Men det är också de här varierande egenskaperna gör vatten helt

unik! Tänk t ex på hur praktiskt det är för fiskarna att is flyter på flytande vatten så att det inte blir bottenfruset i sjöarna på vintern och hur vatten används som lösningsmedel för så många saker, t ex i kroppen. Här får du prova några av vattnets fantastiska egenskaper i olika experiment!

Det flyter på vatten

Du behöver: matolja, handsprit, vatten, sugrör, smal vas, litet glas

Gör så här:

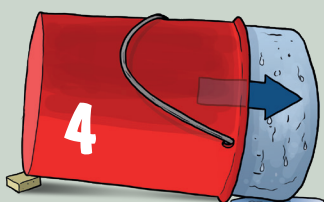
1. Häll vatten i halva vasen.
2. Fyll försiktigt på med några cm handsprit. Häll sakta så att den inte blandar sig med vattnet.
3. Häll upp olja i ett litet glas. Ställ sugröret i oljan.
4. Lyft upp sugröret ur oljan samtidigt som du håller tummen för sugrörets öppning (den uppåt)
5. Lyft försiktigt över sugröret med olja till vasen. Sänk ned i vätskan (se bild)
6. Släpp tummen så att oljan hamnar i vasen.
7. Dra upp sugröret försiktigt

Gör en islykta

Du behöver: hink, vatten, minusgrader, liten hammare, ev 2-3 liters plastpåse eller ballong, ljus

Gör så här:

1. Häll vatten i hinken. Inte riktigt ända upp.
2. Ställ ut i minusgrader tills det är 2-4 cm som har frusit längs hinkens sidor.
3. Ta in i inomhustemperatur en kort stund (så att lyktan lossnar från hinken)
4. Ta ut den igen och låt den glida ut ur hinken när den ligger ner
5. Ställ upp lyktan. Låt det som var uppåt när den frös bli botten av lyktan.
6. Knacka försiktigt med hammaren så att du får ett hål i mitten- 10-15 cm.
7. Om du vill ha kanten jämnare. Fyll en plastpåse eller ballong med varmt vatten och låt den smälta kanten.



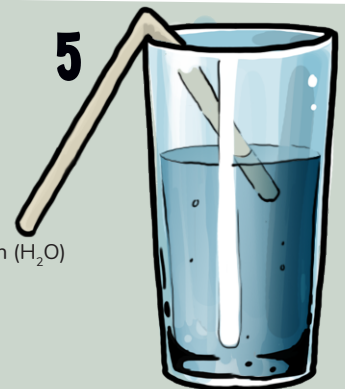
Hitta nivån

Du behöver: sugrör, två vattenglas, vatten (H₂O)

Gör så här:

1. Ställ glasen precis bredvid varandra.
2. Fyll det ena glaset med vatten.
3. Klipp av en bit sugrör, ca 15 cm. Vik det på mitten
4. Doppa ner det vikta sugröret i vattnet (med öppningarna uppåt så att det fylls på med vatten).
5. Lägg det vikta sugröret över kanten till det andra glaset.

Varför tror du att det blev så här? Läs mer på förklaringssidan.



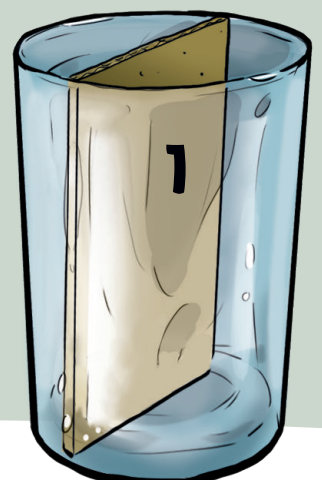
Kallt och varmt

Du behöver: en bit wellpapp eller kartong, 1 karamellfärg, vas eller burk med raka sidor, kallt och varmt vatten, sax, 2 glas

Gör så här:

1. Klipp till wellpapp/kartong så att den passar i mitten av burken/vasen. Sätt ner den.
2. Ta riktigt varmt vatten i ett av glasen, färga med karamellfärg.
3. Ta riktigt kallt vatten i det andra glaset.
4. Häll ner det varma vattnet på ena sidan av wellpappen/kartongen.
5. Häll ner det kalla vattnet på andra sidan.
6. Låt stå en kort stund.
7. Dra upp wellpapp/kartongbiten. Inte för fort.

Hur kunde det bli så här?



Vill du ha förklaringar på de olika experimenten? Gå in på navet.com

Tagga gärna bilder och filmer där du gör experiment och uppdrag från BT med #btexperimentet



Mycket vatten med Navet



Vatten är livsnödvändigt, både för oss och många andra levande varelser. Vatten kan också ställa till det för oss ibland – när vi halkar på det och ramlar, när det bara regnar hela tiden eller när vi råkar ramla i sjön med kläderna på. Men det är också de här varierande egenskaperna gör vatten helt

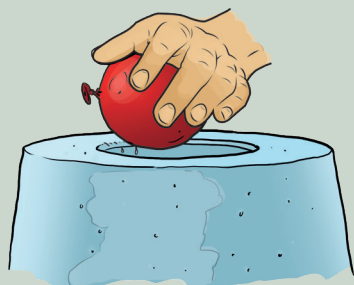
unik! Tänk t ex på hur praktiskt det är för fiskarna att is flyter på flytande vatten så att det inte blir bottenfruset i sjöarna på vintern och hur vatten används som lösningsmedel för så många saker, t ex i kroppen. Här får du prova några av vattnets fantastiska egenskaper i olika experiment!

Det flyter på vatten

Olja har lägre densitet än vatten och flyter därför bra på vatten. Oljan har däremot högre densitet än handsprit och sjunker därför ner under den. Om vi hade hållt ner oljan lite slarvigt utan sugröret hade den lagt sig som ett lager mellan vatten och handsprit, men när den förs ner med hjälp av sugröret kommer trycket på oljan att bli jämnt från det vatten som finns runt om den underifrån och jämnt från handspriten ovanför. Detta gör att vi får en oljebubbla istället för ett lager. Var oljebubblan hamnar i vassen beror på hur mycket handsprit resp vatten du har hållt i. Eftersom båda vätskorna är genomskinliga är det svårt att se exakt var gränsen går.

Gör en islykta

När vattnet börjar frysa i hinken så kommer det att ske utifrån och in, helt beroende på att kylan kommer från luften runt om och fryser det yttersta lagret vatten först. Det flytande vattnet som är längst in kommer att hålla sig flytande ganska länge. Det beror på att när det bildats ett tjockt islager ytterst kommer det faktiskt att fungera isolerande för det flytande vattnet. Infrysningen kommer att gå snabbare om det är väldigt kallt och långsammare om det bara är några få minusgrader. Prova dig fram till vilket som är bäst – och passa på direkt när det blir kallt nästa gång.



Hitta nivån

I ditt experiment har du gjort en hävert. I din hävert strömmar vatten från ena glaset till det andra så länge vätskenivån i den första behållaren är högre än i den andra. När nivåerna är lika stannar rörelsen i vattnet av. Det här kan ske på grund av vätskemolekylernas tyngd och attraktion till varandra. När vattnet förflyttas genom det böjda sugrörets vikta punkt, som är den högsta, kommer den att fortsätta genom resten av sugröret med hjälp av gravitationen. När vattnet rinner ut blir det undertryck i sugröret och mer vatten suges in. Prova gärna med slangar och hinkar också. Det funkar även fint att ställa dina behållare på olika höjder.



Kallt och varmt

När det den skyddande wellpappen/kartongen tas bort kommer det kalla och det varma vattnet att bete sig lite olika. OM det inte funkar direkt – gör om och låt det stå tills allt är riktigt lugnt innan du provar igen – de små rörelserna i vattnet kan göra så att delarna blandar sig. Det kalla vattnet har högre densitet (flytande vatten har som högst densitet vid 4°C) än det varma vattnet. När wellpappen/kartongen inte finns kvar kommer det kalla vattnet att strömma in under det varma vattnet. När det får stå ett tag kommer skillnaden att jämnas ut och allt kommer att blandas. Densitet är ett mått på hur mycket något väger per volymenhet och mäts oftast i g/cm^3 eller kg/m^3