

Luft



Luft	2
Luftryck.....	2
Luftryck och väder.....	2
Minska luftrycket.....	3
Luftmotstånd.....	3
Varm luft	3
Snurrande spiral.....	3
Varm luft och kall luft.....	4

Luft

Luft väger

Gör en balansvåg av en blompinne som hänger vågrätt i en tråd.

Tejpa fast en ganska stor ballong på ena ändan och sätt en bit häftmassa på andra ändan så att vågen är i balans.

Blås upp ballongen och knyt ihop den. Blir det någon skillnad?

- *Ballongen väger mera när det är luft i den. Luft väger.*

Man kan också hänga två uppblåsta ballonger på varsin ända av pinnen och sedan släppa luften ur den ena och jämföra.

Luftryck



Luften trycker på allt omkring sig.

När man blåser upp en ballong

blir det högre luftryck inne i ballongen än utanför.

Lägg en linjal på bordet så att den sticker ut över kanten några centimeter. Täck över den med ett stort papper (en sida ur en dagstidning). Släta ut papperet. Slå ner den ändan av linjalen som sticker utanför bordskanten. Vad händer?

Den studsar upp igen. Om man slår hårt går linjalen av!

Varför?

När man slätar ut papperet tar man bort luft som finns under det. Luften som är ovanför papperet trycker ner det. Luftrycket är 1kg per cm². Om papperet är 40cm x 50 cm trycker luften på det med 2000 kg från ovasidan. Men en del luft finns kvar under papperet och trycker på det från undersidan.

Flera bra experiment med luft på Experimentbanken

Luftryck och väder

Man mäter luftrycket med en **barometer**.

När det är lågtryck regnar det ofta.

Högtryck ger vackert väder.

Vinden blåser mot ett lågtryck.



Barometer

Minska luftrycket

Håll för spetsen på en plasticspruta. Dra ut kolven. Nu blir det nästan inget luftryck inne i sprutan. Men utanför att luftrycket lika högt som vanligt. Varför åker kolven in i sprutan igen?

Luftrycket utanför trycker in den, när det är mycket lägre tryck inne i sprutan.

Vattnet kokar fast det bara är ljumt

<http://school.chem.umu.se/Experiment/88>

Sätt fast en sugkoppsspil på en blank yta. Vad är det som håller fast den?

Man har pressat bort luften från insidan, så luften på utsidan trycker fast den.

Pröva en vaskrensare eller två ihop.

I experiment 13 på Experimentbanken (ovan) minskar man luftrycket genom att blåsa bort luft, så att vattnet stiger upp genom röret.

Man kan ha färg i vattnet och blåsa mot ett papper så får man en fin prickig yta. Med utklippta siluetter eller löv som schabloner blir det vackra bilder.

Stick sugrören genom en styroxbit eller skaffa en fixativspruta av metall så blir det enklare att hålla riktningen.

Varning för färgstänk!



Fixativspruta

Luftmotstånd

Försök kasta en bit tyg genom luften. Hur går det? Varför?

Inte så bra. Tygbiten har stort luftmotstånd. Fast man skrynklar ihop den rätar den ut sig - som en fallskärm.

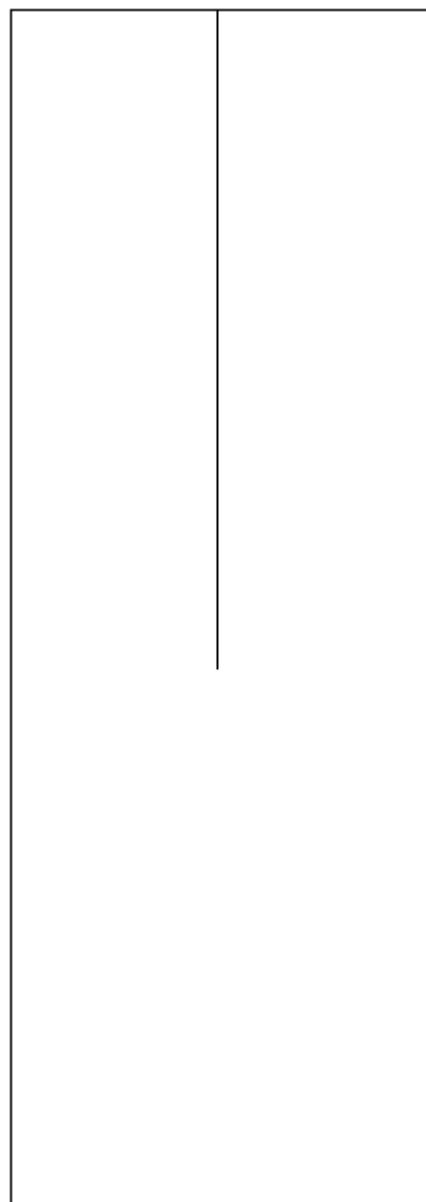
Håll ett papper på bröstet.

Spring så att det hålls på plats av luftmotståndet och inte behöver hållas med handen.

Bygg en gyrokopter

Klipp ut gyrokoptern. Sätt tre gem nederst i den odelade ändan. Vik flikarna i den delade ändan åt varsitt håll.

Kliv upp på ett bord och släpp ner gyrokoptern. Så här sprider många växter sina frön, t ex granen. Då hålls fröna länge i luften och kan spridas långt.

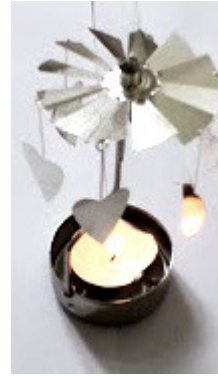


Varm luft

Pröva hur ett änglaspel fungerar. Varm luft stiger uppåt. (Den är lättare än kall.

Molekylerna är glesare utspridda.) Luftströmmen möter de sneda rotorbladen och ger dem fart.

Nyare version av änglaspel fungerar med ett värmeljus.

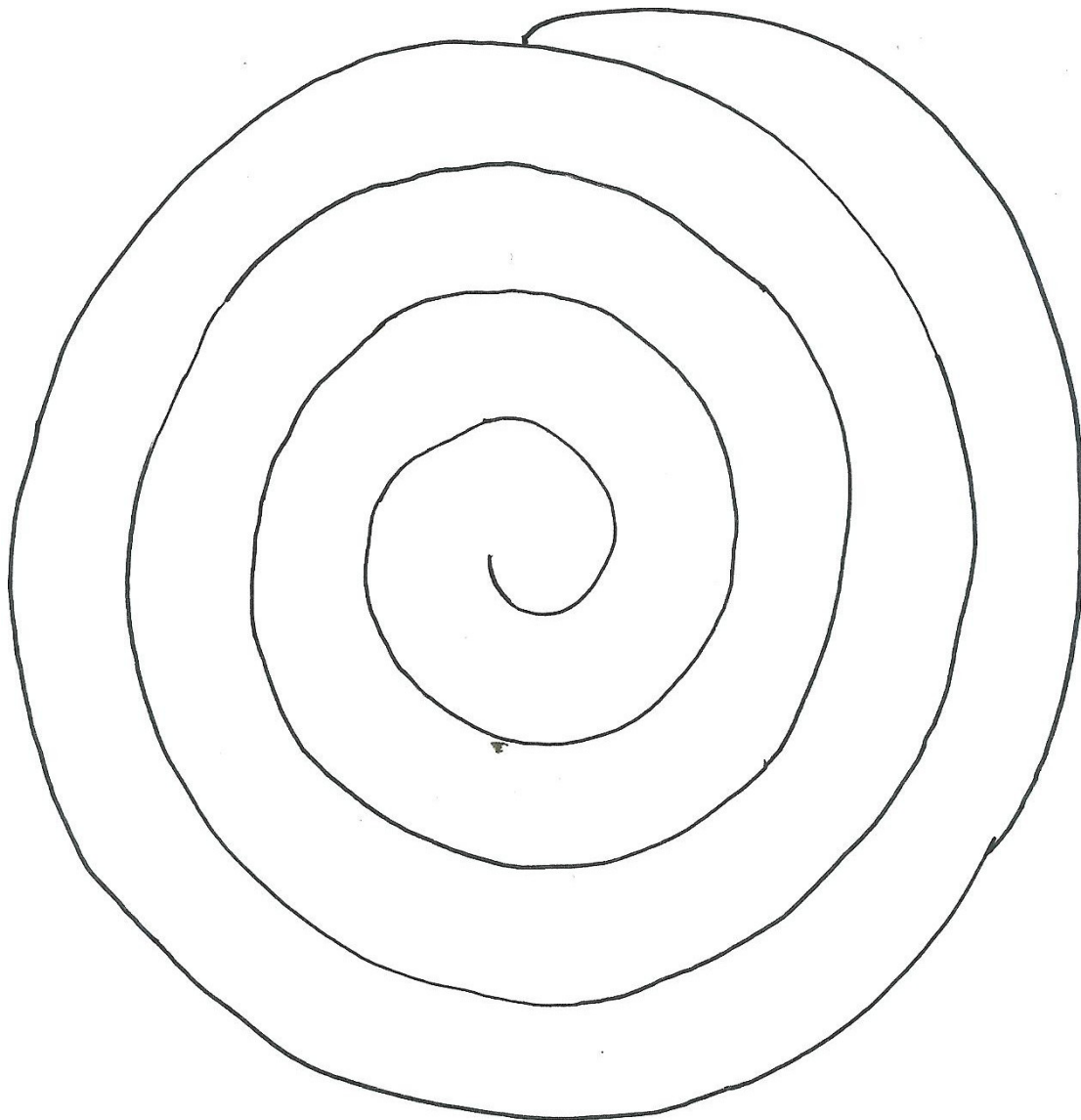


Snurrande spiral

Klipp ut en spiral eller en katt med spiralsvans av tunn kartong.

Häng spiralen över ett värmeelement. Vad händer när den varma luften strömmar upp?

Spiralen snurrar.



Varm luft och kall luft

Kyl en plastflaska med kallt vatten. Trä en ballong över flaskans öppning. Spola varmt vatten på flaskan. Hur går det med ballongen?

Den börjar blåsas upp.

Varför?

Luften i flaskan tar mera plats när den är varm än när den är kall.

Luften trycker på allt omkring sig. Det kallas lufttryck.

Luftmotståndet känns t ex när man cyklar.

Varm luft är lättare än kall luft.

Varm luft tar mer plats än kall luft.