



Varmluftsspiral

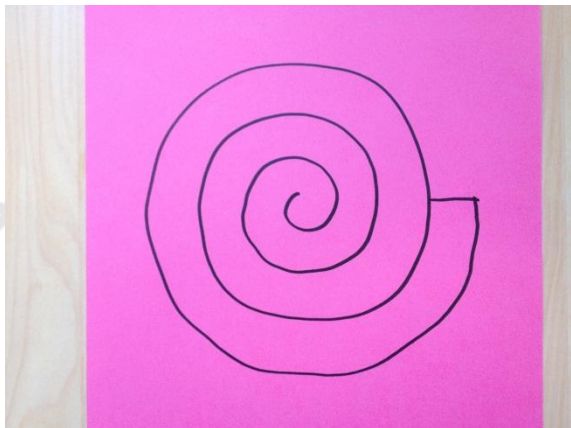
Varning!

I denna undersökning kan det förekomma eld. Brandsläckare ska i så fall finnas till hands.

Material

- 1 st A4-papper
- 1 st penna
- 1 st sax
- 1 st ljus (eller någon annan värmekälla)
- Tejp
- Sytråd

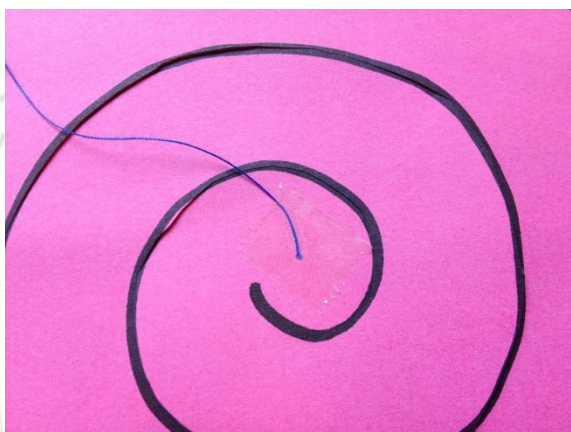
Gör så här



1. Rita en spiral på pappret.



2. Klipp ut spiralen.



3. Sätt fast sytrådens ena ända på spiralens innersta ända med hjälp av en tejpbit.



4. Knyt fast den andra ändan av sytråden rakt ovanför ett ljus, så att spiralen hänger strax ovanför ljuset. Tänd ljuset och se hur spiralen börjar snurra!

Förklaring

Luften värms upp av ljuset och stiger. Den stigande luftströmmen får spiralen att rotera.

På jordklotet värms luften nära jordytan upp. Detta eftersom jordytan i sin tur värmts upp av solen. När ett ämne är varmt rör sig partiklarna mycket och kolliderar i varandra hela tiden, vilket leder till att de i genomsnitt befinner sig längre ifrån varandra. I varm luft befinner alltså luftpartiklarna (kvävemolekyler, syrgasmolekyler m.m.) längre ifrån varandra än i kall luft, vilket betyder att varm luft har lägre densitet än kall luft. Detta gör att den stiger eftersom jordens dragningskraft då verkar svagare på den.

Den stigande varmluften trycker på spiralens undersida och detta får spiralen, på grund av spiralens form, att rotera.

Experimentera

För att göra denna undersökning till ett experiment kan du försöka besvara någon av nedanstående frågor. Glöm inte att ställa en hypotes och att förklara resultatet.

- Hur bred kan du göra spiralen och fortfarande få den att snurra?
- Hur hög kan du göra spiralen och fortfarande få den att snurra?
- Vilka andra material kan du tillverka spiralen av och fortfarande få den att snurra?
- Hur kan du få en spiral att rotera så snabbt som möjligt?

Film

Se undersökningen på film. Surfa in på www.youtube.com/watch?v=Xu8XltNkQg0, eller scanna streckkoden nedan med din mobil.

