

Vatten i olika former

Om man tar fram **isbitar** från frysen och lägger dem i en kastrull på spisen, så **smälter** isen av värmen. Efter en stund har all is smält. I kastrullen finns nu **vatten**, som är en **vätska** i **flytande form**.

När värmen i kastrullen blir högre bildas stora bubblor i vattnet. Inuti bubblorna finns vatten i **gasform**, **vattenånga**.

Vattnet i kastrullen **kokar** vid **100 grader**. När vattenångan stiger uppåt kyls den av i den kalla luften och det bildas små, små **vattendroppar** i ett moln ovanför kastrullen.

När vattnet har svalnat i kastrullen kan man hälla upp vattnet i en isform för isbitar och ställa in den i frysen. Efter en timme har vattnet frusit till **is** och **stelnat**. Vattnet är i **fast form** igen.

Experiment - Vatten, ånga och is

Arbeta tillsammans med en kamrat.

1. Ta fram några isbitar och lägg dem i en kastrull. Vad händer med isbitarna i kastrullen?
2. Sätt på värmen på spisen och studera vattnet. Vad händer med vattnet i kastrullen? Vad händer med vattnet i och ovanför kastrullen när vattnet kokar?
3. Låt vattnet svalna. Häll sedan upp det i en isform och ställ in den i frysen. Vad händer med vattnet i frysen?
4. Skriv och berätta om ert experiment. Rita bilder eller ta foton som passar till er berättelse.



Is smälter vid 0 grader.
Det är isens **smältpunkt**.



Vatten kokar vid 100 grader.
Det är vattnets **kokpunkt**.



Vatten fryser vid 0 grader.
Det är vattnets **fryspunkt**.

Ni behöver:

- isbitar i en isform
- en kastrull
- en spis
- en frys



Lösning och avdunstning

Om man blandar vatten och salt i ett glas, så kommer saltet att lösa upp sig i vattnet. Till slut kan man inte se saltkornen längre. Man har fått en genomskinlig **lösning** i glaset.



När man blandar salt och vatten får man en lösning. Saltet löser sig i vattnet.

Om du badar i havet så badar du i **saltvatten**. När du kommer upp ur vattnet och torkar i solen, så kan du känna att du har små saltkorn på din hud. Vattnet har **avdunstat** och blivit vattenånga. Det är bara saltet, som finns kvar på din kropp.



När vattnet har avdunstat och blivit vattenånga finns bara saltet eller saltkristallerna kvar. Saltkristallerna ser ut som små kvadrater och rektanglar med räta vinklar i 90 grader.

Vi kan inte dricka saltvattnet från havet. I våra kranar finns vanligt vatten eller **sötvatten**.

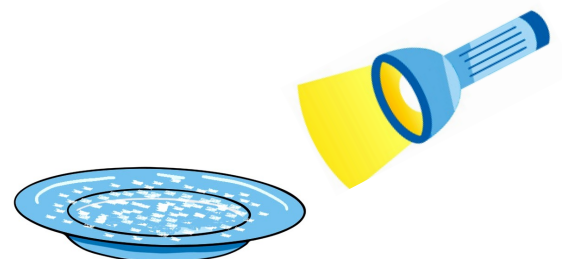
Experiment - Saltkristaller

Arbeta tillsammans med en kamrat.

1. Ta fram ett glas och häll i 1 dl ljummet vatten. Lägg i 1 tsk salt i vattnet i glaset. Rör med skeden i glaset tills saltet lösts upp och lösningen är genomskinlig.
2. Ta varsin tesked och smaka på saltvattnet. Hur smakar det?
3. Ställ den mörka tallriken vid ett fönster, helst i solljus, eller ovanför ett varmt element. Häll försiktigt ut saltvattnet på tallriken.
4. Studera tallriken nästa dag och dagen därpå. Vad händer med vattnet på tallriken? Vad händer med saltet på tallriken?
5. Lys på saltkristallerna med en ficklampa. Vad ser ni? Titta på saltkristallerna med ett förstoringsglas. Vad ser ni?
6. Skriv och berätta om ert experiment. Rita bilder eller ta foton som passar till er berättelse.

Ni behöver:

- ett glas
- en måttsets
- vatten
- salt
- två teskedar
- en tallrik av mörkt porslin
- en ficklampa
- ett förstoringsglas



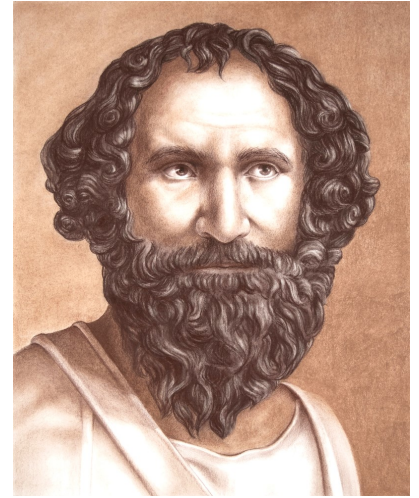
Arkimedes

Om man lägger ned några olika föremål i vatten, så kommer en del föremål att **flyta** på vattenytan och en del kommer att **sjunka** till botten.

Trä och kork är två material som har **lägre densitet** än vatten. De flyter på vattenytan, eftersom de är **lättare** än vattnet

Sten och järn är två material som har **högre densitet** än vatten. De sjunker till botten, eftersom de är **tyngre** än vattnet.

Föremålens storlek och form påverkar också om de kommer att flyta eller sjunka.



Arkimedes var en grekisk matematiker, som levde på 200-talet före Kristus. Han undersökte vilka föremål som flöt och vilka som sjönk i vatten.

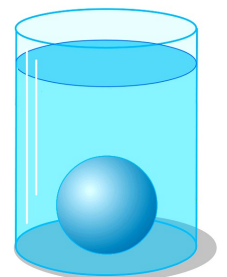
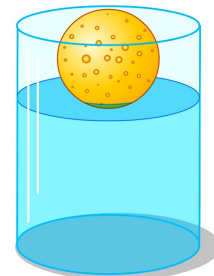
Experiment - Flyta eller sjunka?

Arbeta tillsammans med en kamrat.

1. Samla ihop fem föremål som ni tror kommer att flyta och fem föremål som ni tror kommer att sjunka i vatten.
2. Finns det några likheter hos de föremål som ni tror kommer att flyta?
Finns det några likheter hos de föremål som ni tror kommer att sjunka?
Vilken form har de?
Hur stora är de?
Hur mycket väger de?
Vilka material är de gjorda av?
Diskutera och skriv ned er hypotes.
3. Ta fram plastlådan och håll vatten i den.
Släpp ned de olika föremålen ett och ett i vattnet.
Vad händer? Hur väl stämmer resultatet med er hypotes?
4. Skriv och berätta om ert experiment och er hypotes.
Rita bilder eller ta foton som passar till er berättelse.

Ni behöver:

- tio olika föremål, av till exempel trä, sten, tyg, metall, glas, porslin och plast
- en genomskinlig plastlåda
- vatten

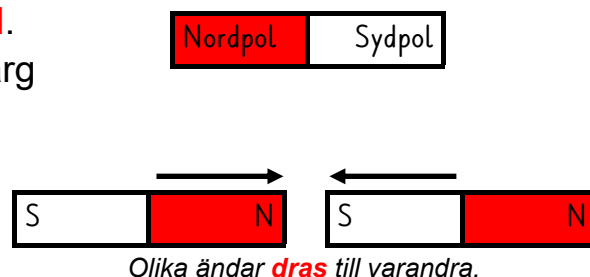


Magneter och magnetfält

En **magnet** har förmågan att dra till sig föremål, som är gjorda av vissa metaller, framför allt **järn**.

En magnet har alltid en **nordpol** och en **sydpol**. Nordpolens ände brukar vara målad med röd färg och sydpolens ände med vit färg.

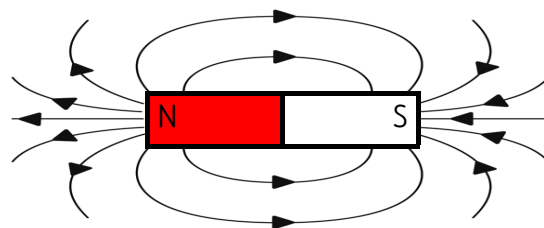
Om man håller nordpolen på en magnet mot sydpolen på en annan magnet, så drar sig magneterna till varandra.



Om man håller nordpolen på en magnet mot nordpolen på en annan magnet, så stöter ändarna iväg varandra.



Runt en magnet finns ett **magnetfält**. Magnetfältet strömmar både i luften runt magneten och inuti själva magneten.



Det är magnetfältet som drar saker till magneten.

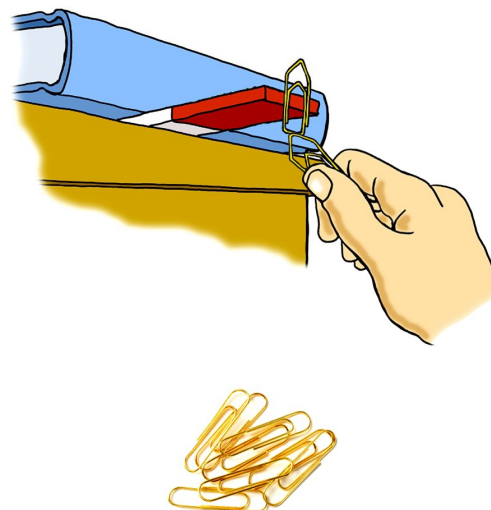
Experiment - En kedja av gem

Arbeta tillsammans med en kamrat.

- Lägg ett gem framför er på bordet. För en magnet mot gemet. Vad händer?
- Lägg magneten så att den ena änden kommer en bit utanför bordet. Lägg en bok ovanpå den andra änden, så att magneten hålls fast på bordet.
- Sätt först fast ett gem på magneten. Häng sedan upp så många gem som möjligt i en lång kedja. Hur många gem kan ni hänga upp i er kedja?
- Skriv och berätta om ert experiment. Rita bilder eller ta foton som passar till er berättelse.

Ni behöver:

- en magnet
- en bok
- gem av metall



Kraft och rörelse på lekplatsen



Skriv in rätt svar. Välj bland orden i rutan.

~~tyngdkraften~~

tyngdpunkten

balansen

friktionen

jämvikt



Man kan kasta en boll uppåt i luften.

Men bollen kommer att dras nedåt igen av tyngdkraften.



När man cyklar är det viktigt att hålla _____.

Annars kan cykeln välta och då kan man skada sig.



Man kan åka nedför ruschkanan i en väldig fart.

Men ibland går det långsamt. Det beror på _____.



På gungbrädan kan man gunga uppåt och nedåt.

När gungbrädan står helt vågrätt är den i _____.



På gungan kan man gunga både framåt och bakåt.

När man lutar sig bakåt på gungan flyttas även _____ bakåt och gungan gungar framåt.