

Vatten A

Av Truls Cronberg

Version 02b

Utskrifts datum: 070218

Innehåll

1. Vad jag kan/tror idag
2. Is och vatten
3. Kokande vatten
4. Vattenmolekylen
5. Burken i frysen
6. Fasomvandlingar
7. Sockervatten
8. Vattenlöslighet
9. Vatten i kroppen
10. Vattentryck
11. Vad jag har lärt mig

Mål

- När detta arbetsområde är klart ska du:
- känna till vattnets kok- och smältpunkt
 - känna till temperaturdiagram för vatten och isvatten
 - känna till vad som händer när vatten fryser
 - känna till vattnets förmåga att lösa vissa ämnen
 - känna till hur mycket vatten det finns i olika organismer
 - känna till något om vattentryck
 - känna till vattnets kemiska formel
 - känna till lite allmän fakta om vatten
 - känna till vattnets fasomvandlingar: smältning, stelning, kokning och kondensering
 - känna till hur vattnets fryspunkt kan ändras

Uppgifter

1- Vad jag kan/tror idag

- * Skriver ner vad du kan eller tror om vatten och dess egenskaper. Rita bilder som kan förtydliga vad du menar.

- När fryser vatten?
 - När smälter is?
 - När kokar vatten?
 - Vad händer med vattnet när det kokar?
 - Är det skillnad på lösa och smälta?
 - Varför löser socker sig i vatten?
 - Löser sig socker i allt som flyter?
 - Vilken pool har högst vattentryck – den breda eller den djupa poolen?
- (011202, CG, Vikarie)

2. Is och vatten



Tid/minut	Temperatur/°C
0	
1	
2	

- I. Lägg några isbitar i en liten bägare eller en liten svart metallburk. Håll i kallt vatten som täcker isbitarna.

Rör om hela tiden och ta temperaturen var trettionde sekund. Skriv in resultaten i en tabell.

Rita ett diagram på hur vattnets temperatur förändras medan isen smälter.

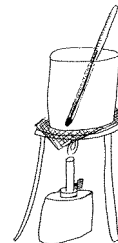
Skriv i slutsatsen varför diagrammet ser ut som det gör.

- * Vid vilken temperatur smälter is?
- * Vid vilken temperatur fryser vatten till is?

Litteratur:

Gleerups kemi sid. 26
(011202, CG/KN, Vikarie)

3. Kokande vatten



- I. Håll kallt vatten i en bägare. Värm bägaren med en brännare och ta temperaturen var trettionde sekund till det kokat ordentligt i några minuter. För in temperaturen i en tabell.

Rita ett diagram över hur temperaturen förändras med tiden.

Skriv en förklaring till varför diagrammet ser ut som det gör i slutsatsen.

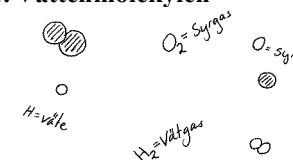
- * Vid vilken temperatur kokar vatten?
- * Vad händer med vattnet när det kokar?

Litteratur:

Puls kemi sid. 16.

(011202, CG/KN, Ej vikarie)

4. Vattenmolekylen



- * Vad består vatten av för grundämnen?
- * Hur skriver man vatten med kemiska tecken?
- * Hur brukar man rita vattenmolekylen?
- * Vad är det för skillnad på vattenmolekylen i vatten jämfört med vattenmolekylen i is?

Litteratur:

Gleerups kemi sid. 35.
Puls Kemi sid. 16 och 46.
(011202, CG, Vikarie)

5. Burken i frysen

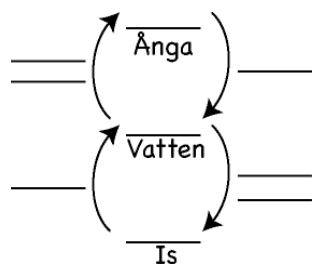


- I. Fyll en filmburk med vatten. Skriv ditt namn på en papperstejp och sätt runt burken. Sätt in burken i frysen. Ta ut burken efter en eller flera dagar. Vad har hänt? Förklara och rita.

Litteratur:

Puls kemi sid. 46.
(011202, CG/KN, Vikarie)

6. Fasomvandlingar

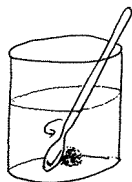


- * Läs i kemiböcker om fysikaliska förändringar.
Vad menas med fysikaliska förändringar/fasomvandlingar?
- * Fyll i bilden ovan.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 25-28.
Spektrum Kemi sid.39-41.
(011202, CG, Vikarie)

7. Sockervatten

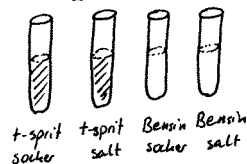


- Häll en tesked socker i en bägare med vatten och rör om. Vad händer och varför?
- * Betyder *smälta* samma sak som *lösa upp*? Rita bilder som visar vad du menar.

Litteratur:

Gleerups kemi sid. 55 och 25.
Puls kemi sid. 48.
(011202, CG/KN, Vikarie)

8. Vattenlöslighet



- * **Vad tror du?**
Lösor alla vätskor socker och salt, precis som vatten gör?

 - Ta tre små provrör.
Fyll 1 cm vatten i ett av provrören.
Fyll 1 cm etanol(= t-sprit) i det andra.
Fyll 1 cm bensen i det tredje.
Häll i några spatlar socker i varje provrör. Sätt tummen på provröret och vänd upp och ner ett par gånger. Vad händer med sockret?
 - Gör om experimentet men med salt istället för socker.

9. Vatten i kroppen



	Före (gram)	Efter (gram)	Skillnad (gram)	Procent vatten
Hur man räknar	a	b	$a - b = c$	$\frac{c}{a} \cdot 100$
Köttfärs				
potatis				

- * Varför har vi vatten i kroppen?

- * Hur mycket vatten har vi i kroppen?

- Testa om detta verkar stämma genom att torka en liten bit köttfärs och en bit potatis.

Lägg köttfärsen i en bullform av papper och finfördela köttfärsen så den torkar lättare. Väg köttfärsen innan du torkar den. Gör likadant med potatisen.

Torka köttfärsen och potatisen i en vecka.

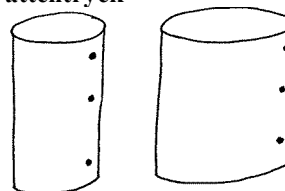
Väg dem igen och beräkna hur många procent som var vatten.

- * Verkar det stämma med hur mycket vatten som vi består av?

Litteratur:

Gleerups biologi sid. 175.
Diskutera med truls angående varför vi har vatten i kroppen.
(011202, CG/KN, Vikarie)

10. Vattentryck



- * **Vad tror du?:** Är det storleken, bredden eller djupet som avgör vilket tryck det är i vattnet?

- Ta två olika breda plåtburkar med hål på samma höjder. Tejpa för hålen och fyll dem med vatten.

Ta bort den nedersta tejp på båda burkarna. Kommer vattenstrålarna lika långt?

Vad kan vi dra för slutsats av detta?

- Ta en plåtburk med hål på olika höjder. Tejpa för hålen och fyll burken med vatten.

Ta bort tejp. Kommer vattenstrålarna lika långt?

Vad kan vi dra för slutsats av detta?

Litteratur:

Nya Fysik sid. 74-76.
(011202, CG/KN, Vikarie)

11. Vad jag har lärt mig

- * Skriv minst en halv sida om vad du lärt dig och vad du funnit intressant.
- * Skriv även lite om vad det var något du inte tyckte var intressant och varför.

(011202, CG, Vikarie)