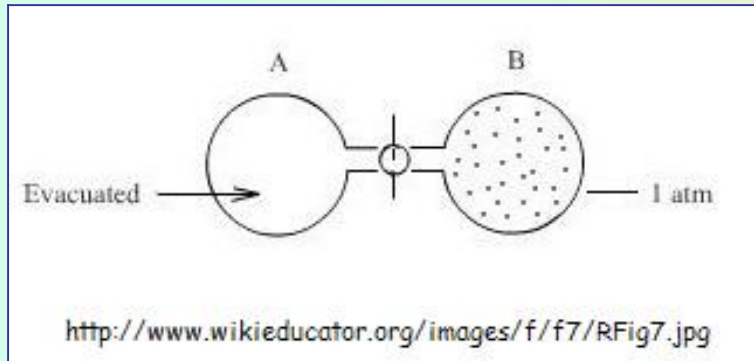


Berezkotasuna



Azter ditzagun berezko prozesu batzuk (prozesu espontaneoak).

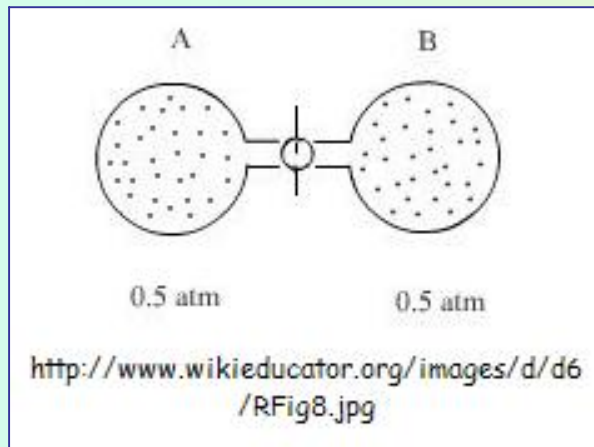
Gas baten zabalkuntza espontaneo

Eman dezagun gas ideal bat ontzi batetan sartuta eta berarekin konektaturik dagoen bigarren ontzia hutsik dagoela.

Gasa bigarren ontzira espontaneoki zabalduko da.

Aurkako prozesua, gasa ontzi bakar batera mugatzea, oso probabilitate txikiko prozesua da.

Hau da, prozesu bat (bigarren ontzira zabaltzea) espontaneo da eta aurkako prozesua ez.



Berezkotasuna

Egoera #1

2 L water
50 °C

Ur temperatura ezberdineko nahasketa.

Sistema baten bi egoera (momentu) ditugu hemen.

Lehenengo egoeran 2 L ur 50 °C-tan daukagu.

Bigarren egoeran 1 L ur 0°C-tan eta 1 L ur 100 °C-tan.

Bi egoera prozesu beraren parteak dira.

Egoera #2

1 L water
100 °C

1 L water
0 °C

Berezkotasuna dela eta, informazio gehiagorik gabe, jakingo dugu lehenengo egoera (2L 50°C-tan) bukaerakoa dela eta bigarren egoera (1 L 0°C-tan eta 1 L 100°C-tan) hasierako egoera dela.

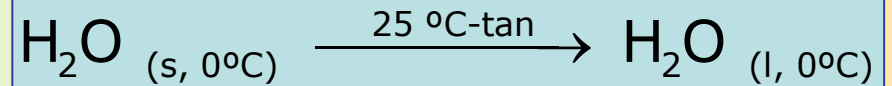
Berezkotasuna



Izotzaren fusioa

Endotermiko-exotermiko faktorea ez da bakarrik prozesuaren berezkotasuna aztertzeko.

Ondoko kasuan izotza, 25 °C-tan, esponteneoki urtzen da nahiz eta prozesua endotermikoa izan: izotzak beroa zurgatzen du.



http://i222.photobucket.com/albums/dd53/ha_wk2833/ice_cube.jpg

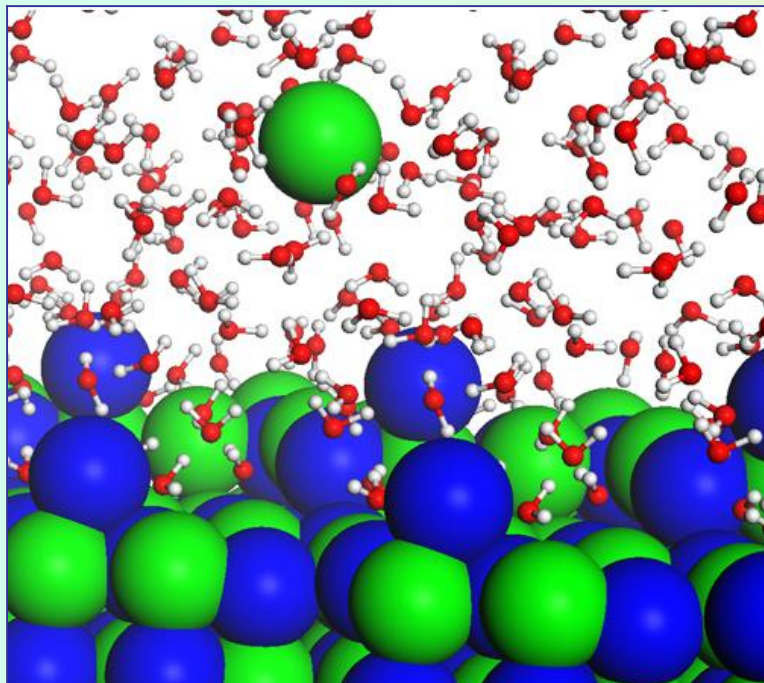
Berezkotasuna

Kristal ioniko baten disoluzioa

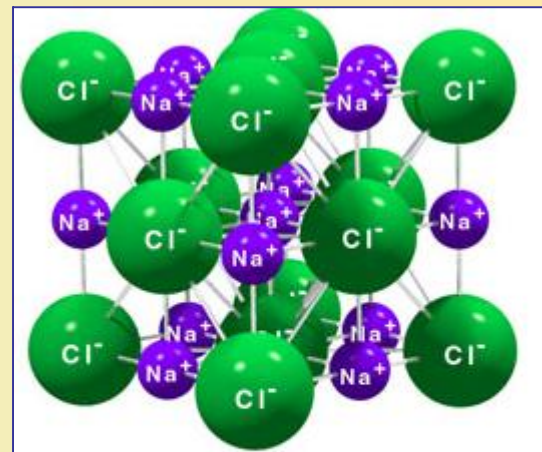
NaCl kristal ionikoa urarekin kontaktuan jartzen denean, neurri batean uretan disolbatzen da espontaneoki, berez.

NaCl kristalean ioiak oso sendo elkarturik daude; ioiak kristal batean daude ordenaturik.

NaCl disolbatzen denean, ioiak liberatu egiten dira eta higitzeko askatasun handiago dute (uretan). Kasu horretan sistema desordenatu egiten da.

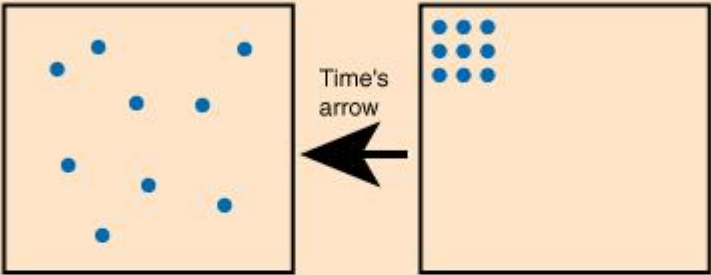


<http://www.ucl.ac.uk/news/ucl-views/0603/salt500>

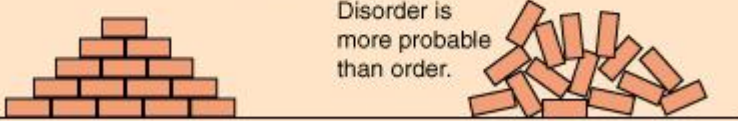


<http://www.chemistry.wustl.edu/~edudev/LabTutorials/Water/PublicWaterSupply/images/nacl.jpg>

If the particles represent gas molecules at normal temperatures inside a closed container, which of the illustrated configurations came first?



If you tossed bricks off a truck, which kind of pile of bricks would you more likely produce?



Disorder is more probable than order.

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/therm/entrop.html>

Desorden eta entropia

Desordenean emandako aldaketa prozesuaren espontaneitatean du eragina.

Desordena **entropia** ("s" ikurra) deituriko aldagai termodinamikoaren bitartez kuantifikatzen da.

Zenbat eta desorden gehiago, hainbat eta handiagoa entropia.