

DISSABTES DE LA FÍSICA 11/12

"Refredant àtoms amb làser: cap al zero absolut de temperatura"

Verònica Ahufinger

Tots sabem que quan posem un objecte al sol, s'escalfa... però sabíeu que la llum també pot refredar? Sí, sí ...i molt! De fet, gràcies al refredament per làser, es poden aconseguir al laboratori les temperatures més fredes de l'Univers, menors que la de la Lluna ($-227,78\text{ }^{\circ}\text{C}$) o de la regió interestel·lar ($-270,5\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Aquest estat de la matèria tant fred, creat a només unes bilionèsimes de grau per sobre del zero absolut (situat a $-273,16\text{ }^{\circ}\text{C}$) s'anomena condensat de Bose-Einstein. En aquest estat, els àtoms deixen de ser distingibles i es comporten com una unitat, de fet es comporten com una ona de matèria! A més a més de refredar, els làsers ens permeten manipular aquest àtoms tan freds i per exemple podem crear cristalls artificials perfectes!

