



Universitat
de les Illes Balears

experimenta

La botella que es deforma tota sola

**Ciència
per a tothom**

Procediment



Material

- Una botella de refresc de plàstic grossa, buida i amb el tap
- Eixugador de cabells



Explicació

Aquest efecte és causat perquè, per un volum de gas determinat, la pressió depèn de la temperatura (com més temperatura, més pressió, i a l'inrevés, com menys temperatura, menys pressió). Quan augmentam la temperatura, les molècules del gas tenen més moviment i, per tant, col·lideixen més amb les parets del recipient (més pressió), i al contrari: si disminueix la temperatura, les molècules tenen menys moviment i el nombre de col·lisions disminueix (menys pressió).

Així, quan tancam la botella, l'aire (que és una mescla de gasos) de l'interior està calent i a la pressió atmosfèrica. Però, a mesura que es va refredant l'aire del seu interior, la pressió també baixa, i serà de cada vegada menor que l'atmosfèrica de fora de la botella. Com que el plàstic de la botella no és gaire rígid, la diferència de pressions que es genera oprimeix el plàstic i fa que la botella es deformi.

1. Agafam la botella destapada i l'encalentim uniformement per tot amb l'eixugador de cabells durant uns minuts (com més temps l'encalentim, més evident serà l'efecte), anant amb cura de no cremar la botella.



2. Tapam ràpidament la botella encalentida. Podrem observar que, al cap d'un moment, la botella comença a deformar-se tota sola.



PortUIB

Programa d'orientació i transició a la Universitat

Vicerectorat
d'Estudiants

GOIB
CONSELLERIA
EDUCACIÓ, UNIVERSITAT
I RECERCA
DIRECCIÓ GENERAL
POLÍTICA UNIVERSITÀRIA
I RECERCA

COMPROMESA
AMB L'AGENDA 2030



seras.uib.cat