



MUSEU DE LES CIÈNCIES

CIUTAT DE LES ARTS I LES CIÈNCIES  
VALÈNCIA

# SOS PLANETA AL RESCAT DE L'ECOSISTEMA

Descobrix com fer-ho a través dels nostres sorprenents  
experiments científics.



Materials Didàctics



GENERALITAT  
VALENCIANA

TOTS  
A UNA  
veu

LA CIUTAT  
DE LES ARTS I LES CIÈNCIES

[www.cac.es/educacio](http://www.cac.es/educacio)

# CALFAMENT GLOBAL

Xicotets canvis en les nostres accions diàries poden marcar la diferència...

Sobretot si ho fem milions de persones!

Junts podem reduir les emissions de diòxid de carboni i lluitar contra el calfament global.

Sabies que...

si no existira l'efecte d'hivernacle, la temperatura mitjana de la Terra seria d'uns  $-19^{\circ}\text{C}$  en comptes dels confortables  $14^{\circ}\text{C}$  que té de mitjana el nostre planeta.  $33^{\circ}\text{C}$  més freda!





## Experimenta amb l'efecte d'hivernacle

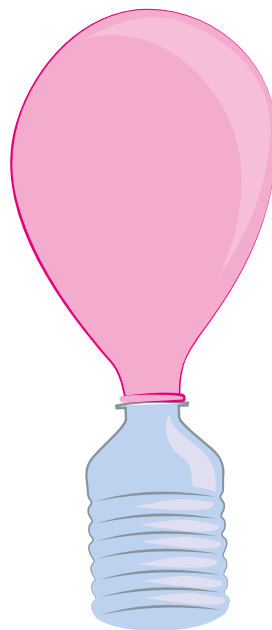
Des que t'alces al matí fins que et fiques al llit no fas més que consumir energia; la uses quan vas al col·legi amb autobús, parles pel mòbil, veus la televisió, encens la llum o calfes la llet en el microones. La majoria de l'energia que consumixes procedix de combustibles fòssils (carbó, petroli i gas natural) que, en cremar-se, emeten grans quantitats de diòxid de carboni. El diòxid de carboni és un gas que potencia l'efecte d'hivernacle: a major concentració de diòxid de carboni més puja la temperatura del planeta. Anem a comprovar-ho...

### Materials:

- 2 botelles de vidre amb tap d'un litre.
- 2 termòmetres.
- Un trosset de plastilina.
- Vinagre.
- Bicarbonat sòdic.
- Botella de plàstic de mig litre.
- Un globus.
- Un embut.
- Una palleta.

### Pas I: el globus màgic

- Posa mig got de vinagre dins de la botella de plàstic.
- Amb ajuda de l'embut, posa 4 cullerades de bicarbonat dins del globus.
- Col·loca la boca del globus de manera que segelle l'obertura de la botella.
- Deixa caure el bicarbonat sòdic dins de la botella i observa com s'unfla el globus.



### Què ha passat?

- El bicarbonat sòdic ha reaccionat amb el vinagre produint diòxid de carboni en estat gasós. El globus s'unfla a mesura que es forma el gas.

# Experimenta amb l'efecte d'hivernacle

## Pas II: Carrera de termòmetres

- Fes un xicotet forat en el tap de cadascuna de les botelles de vidre.
- Enrosca el tap a una botella, introdueix el termòmetre a través del forat del tap i segella el forat amb un trosset de plastilina.
- Agafa una palleta i introdueix l'extrem inferior dins de l'altra botella de vidre.
- Agafa el globus de manera que no s'escape el diòxid de carboni i introdueix l'extrem superior de la palleta en la boca del globus. Ara el diòxid de carboni s'escapa del globus i s'introdueix dins de la botella de vidre. Com el diòxid de carboni és més dens que l'aire, el desplaça i es queda dins de la botella.
- Retira la palleta de l'interior de la botella quan el globus s'haja desinflat completament, enrosca el tap, introdueix el termòmetre a través de l'orifici i segella'l amb plastilina.
- Col·loca les dues botelles al sol i registra la temperatura cada 5 minuts.
- Compara les temperatures de les dues botelles. Quina ha pujat més? Per què?



### Per a saber-ne més...

Els hivernacles s'usen en agricultura perquè protegeixen les plantes de les inclemències meteorològiques o de les plagues, i al mateix temps aprofiten la llum del sol per a regular la temperatura i la humitat. Però aqueix efecte també pot ser molt perillós, per exemple, no cal deixar mai a un xicotet xicotet o una mascota dins d'un cotxe aparcats al sol. A l'estiu, la temperatura de l'interior del vehicle pot pujar fins als 60 °C en tan sols 15 minuts.

Sabies que...

### Què puc fer?

- L'energia més neta és la que no es consumix. Així que, recicla tot el que pugues i evita comprar coses innecessàries. Recorda que per a fabricar-les necessitem energia.
- Reduïx el teu consum elèctric, evita l'ús d'il·luminació durant el dia i apaga les llums quan isques de l'habitació, no deixes dispositius electrònics encesos quan no els estigues usant.
- Camina, usa la bicicleta o el transport públic.
- Evita el consum d'aigua embotellada, es necessita molta energia per a produir i transportar les botelles de plàstic.

Ara és el teu torn: investiga i identifica algunes accions que poden ajudar a disminuir les emissions de diòxid de carboni. Tria una d'elles i posa-la en pràctica.

en 2021 es van emetre 2.000 milions de tones de diòxid de carboni. L'equivalent al pes de 315.000 elefants!



Els problemes complexos com el canvi climàtic global requereixen de solucions complexes. Organitza un debat en classe sobre l'impacte de la digitalització en el canvi climàtic global.

## Per a saber-ne més...

- No hi haurà lluita contra el canvi climàtic sense digitalització i gestió de les dades
- Tecnologies de la informació i canvi climàtic 🇪🇸
- Tecnologies digitals, l'impacte climàtic del qual quasi ningú parla 🇪🇸
- La UE aposta també per la digitalització per a combatre el canvi climàtic 🇪🇸
- Un tsunami de dades amenaça al clima 🇪🇸
- Per què la digitalització és el pròxim gran pas en la transició cap a l'energia neta 🇬🇧
- El paper de les tecnologies digitals en l'acció climàtica 🇬🇧

