

REACCIONA ...EXPLOTA!

AMPOLLA VOLADORA

La combustió és una reacció interessant i de vegades sorprenent. En aquest cas ens permet explicar el model del triangle (o tetraedre) del foc d'una forma molt sorprenent i divertida. Això sí, heu d'advertir els vostres estudiants del perill del foc.

QUÈ VOLEM DEMOSTRAR?

El fet que una ampolla de plàstic surt disparada per l'efecte de la combustió i expansió d'un gas.

QUÈ UTILITZEM?

Material

- 🧤 Una ampolla d'aigua o de refresc de 330 ml o de 500 ml
- 🧤 Un tap de suro que tapi bé l'ampolla
- 🧤 Un trepant i una broca per foradar el tap de suro
- 🧤 Un encenedor de bec llarg

Reactius:

🧪 Etanol



Figura 1: Materials

COM HO FEM?

- Cal que foradem el tap amb una broca que tingui el mateix gruix que el bec de l'encenedor.
- Adaptem el bec de forma que es pugui encendre bé l'espurna o la flama.
- Quan estigui a punt, busquem un lloc on el sostre sigui alt (o a fora).
- Afegim uns 5 ml (una cullerada sopera o de cafè) d'etanol a l'ampolla, i l'escampem per tot el recipient, de manera que quedi ben impregnat i provocant que l'etanol s'evapori una mica (si sobra una mica d'etanol és convenient llençar-lo).
- Tapem l'ampolla amb el tap que duu incorporat l'encenedor. S'apunta cap on no hi hagi ningú i es prem el gallet de l'encenedor.

Una petita explosió anirà acompanyada de la sortida a gran velocitat de l'ampolla.

QUÈ OBSERVEM I PER QUÈ PASSA?

En escampar bé l'etanol i escalfar-lo una mica amb les mans, bona part es transforma en gas, altament inflamable. Un cop tapat i amb el bec de l'encenedor a dins, el triangle del foc es completa en el moment en què es prem el gallet: combustible (etanol), comburent (oxigen) i calor (o ignició). La reacció química que té lloc és la següent:

