



Química en acción



Estados de la materia

Estados de la materia

Destilaciones



**Separación de una disolución de
Azul de metileno en acetona mediante:**

**Destilación a P atmosférica
Utilizando un rotavapor**

Estados de la materia

Experiencias con nitrógeno líquido y nieve carbónica

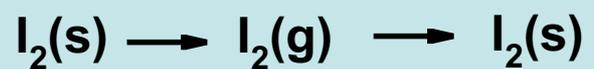
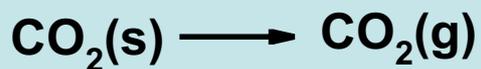
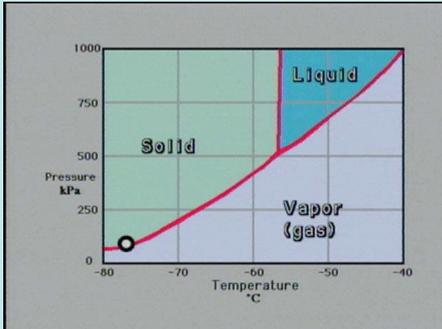


**Objetos que se vuelven quebradizos
Un globo inflado que se encoge
Un guante que se infla**



Estados de la materia

Sublimación



Estados de la materia

Una estalagmita de acetato de sodio



Precipitación de una disolución sobresaturada de acetato sodico en agua



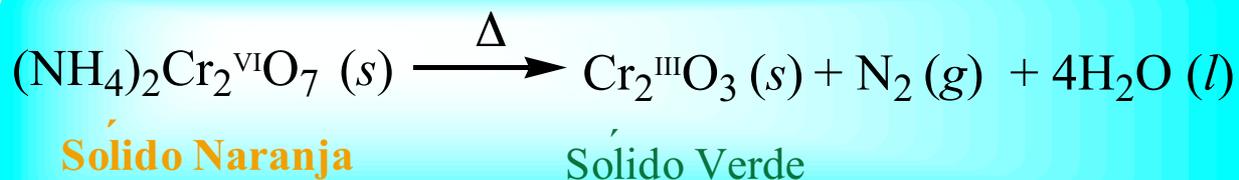


Química en acción



Energía de las reacciones químicas

El volcán de dicromato de amonio



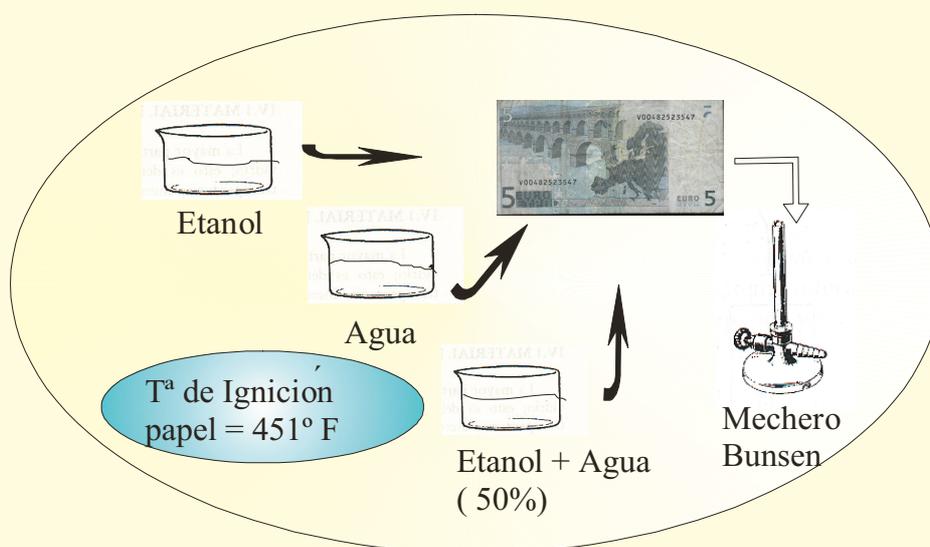
Compuesto	ΔH_f (kJ/mol)	ΔS_f (J/mol K)
$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 (s)$	-1806	336 (estimada)
$\text{Cr}_2\text{O}_3 (s)$	-1140	81
$\text{N}_2 (g)$	0	192
$\text{H}_2\text{O} (l)$	-286	70

El dicromato de amonio se descompone al óxido de cromo, desprendiendo nitrógeno y agua.

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

$\Delta G < 0$ Reacción Espontánea

¿Un billete de cinco euros que no arde?





Química en acción

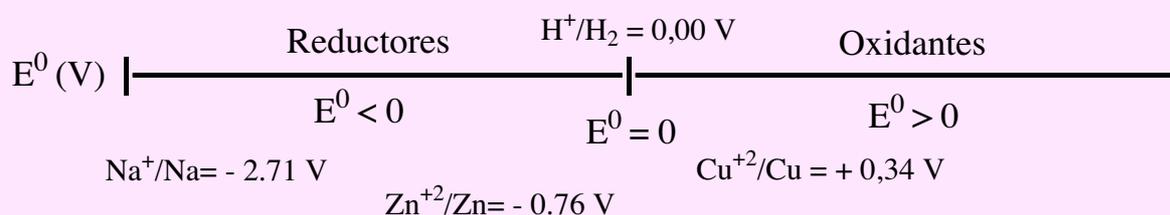


Electrones que van y vienen

Reacción de los metales con agua y con ácidos

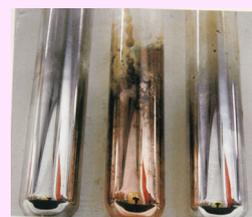


Serie de tensiones



Formación de un espejo de plata

Identificación de aldehídos

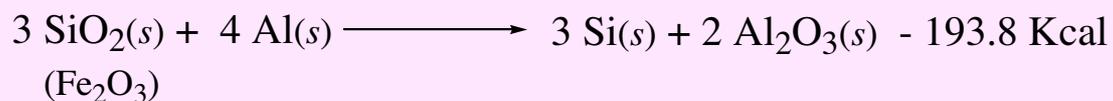


El reactivo utilizado es el de **Töllens**, disolución amoniacal de AgOH. Se prepara en el momento de su utilización y está basado en el carácter reductor de los aldehídos **R-CHO**.

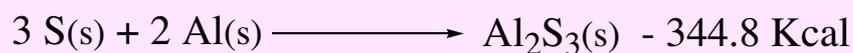
Las cetonas R-CO-R' no dan esta reacción.

Aluminotermia

Preparación de silicio y hierro mediante reducción de sus óxidos



Este calor desprendido se consume en calentar la mezcla y el crisol, por tanto, resulta insuficiente para mantener la mezcla fundida. Para conseguirlo se añade Al en exceso y azufre y entonces:



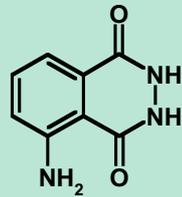


Química en acción



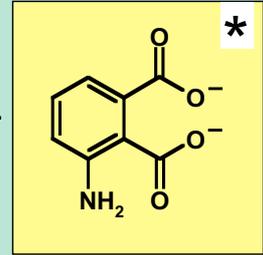
La química y los sentidos

LUZ QUIMICA

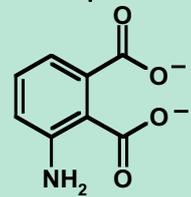


LUMINOL

+ OXIDANTE + BASE →



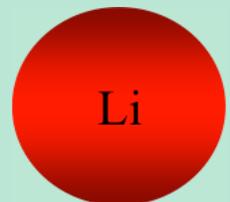
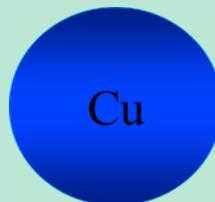
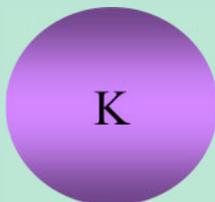
+ N₂



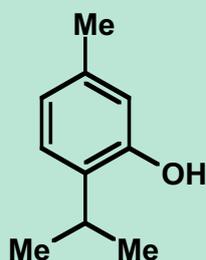
Quimioluminiscencia



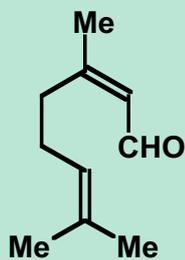
QUIMICA y COLOR



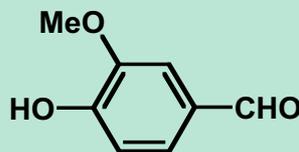
QUIMICA y OLOR



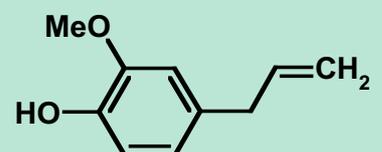
Timol



Citral

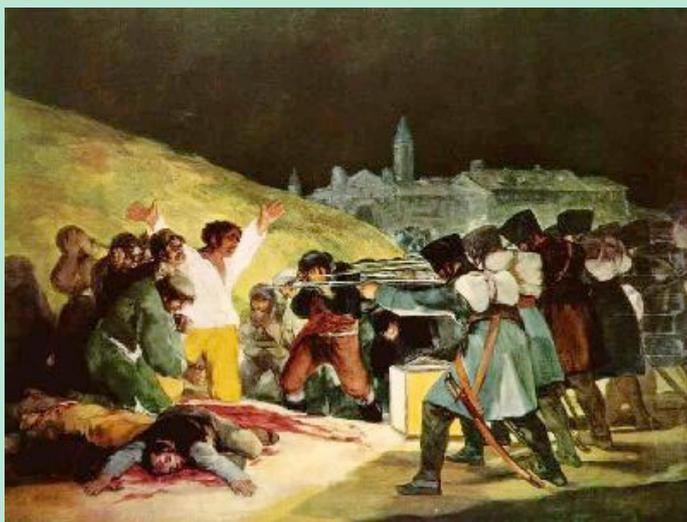


Vainilina

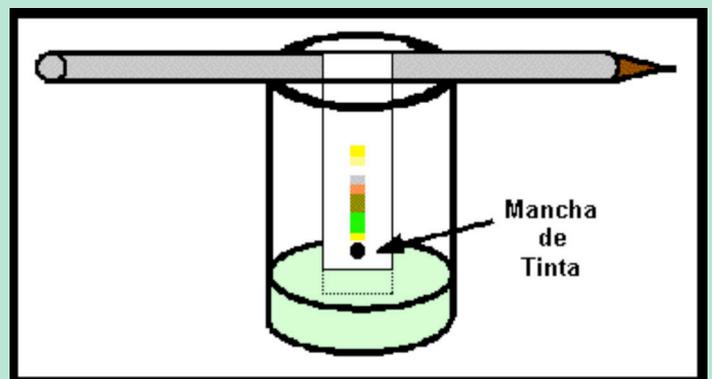


Eugenol

QUIMICA y COLOR



CROMATOGRAFIA



La **cromatografía** es una técnica de separación de sustancias que se basa en las diferentes velocidades con que se mueve cada una de ellas a través de un medio poroso arrastradas por un disolvente en movimiento

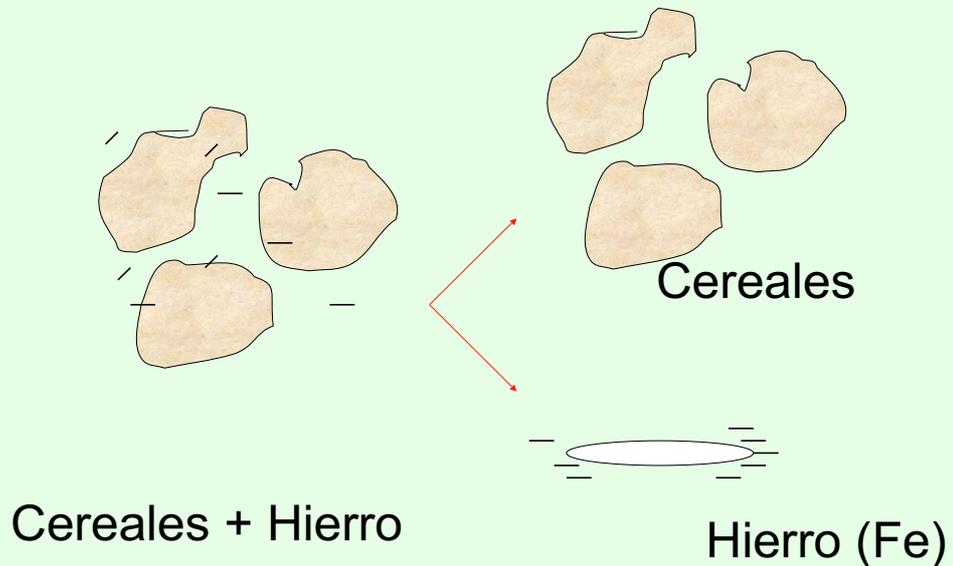


Química en acción



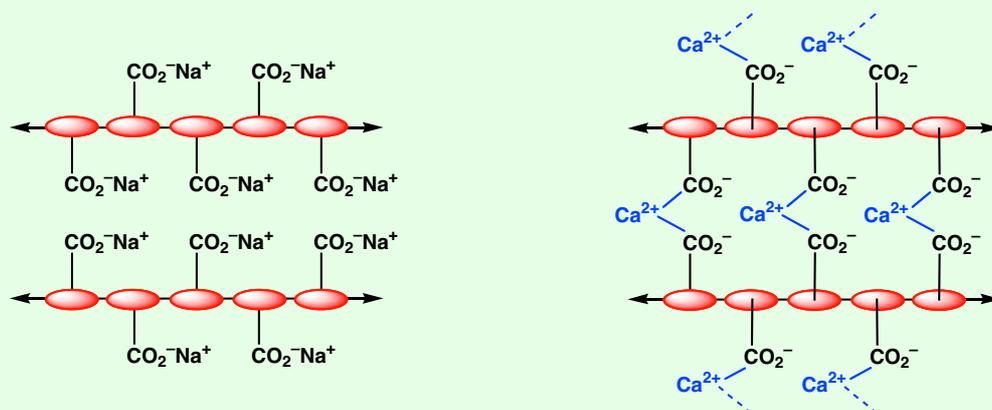
Química cotidiana

Hierro en los cornflakes



Entrecruzamiento de un polímero

El alginato es un polisacárido que se obtiene de las algas y se utiliza como espesante en alimentación y en farmacia.



Haciendo desaparecer plástico

