

CEIPS Vicente Aleixandre - Miraflores de la Sierra

¡Fuego de colores!



CEIPS Vicente Aleixandre
Miraflores de la Sierra



Comunidad
de Madrid

Descripción	<p>La luz que emiten sales de diferentes elementos químicos cuando se les somete a calentamiento por una llama nos permite identificar estos elementos, lo que convierte a esta técnica (conocida como ensayos a la llama) en una valiosa herramienta analítica.</p> <p>Su uso en las aulas de ESO y Bachillerato es de gran interés para trabajar aprendizajes sobre estructura electrónica, el modelo de Bohr o las reacciones de combustión.</p>
Áreas en las que se pueda encuadrar la experiencia	Física, Química
Nivel educativo para el que puede ser adecuada la experiencia	E. Secundaria, Bachillerato
Materiales necesarios para desarrollar la experiencia	<ul style="list-style-type: none">• Algodones• Base o placa de pizarra• Pinzas metálicas• Vasos de precipitados• Alcohol etílico comercial• Encendedor o mechero• Botella de agua o pulverizador• Cloruro de litio• Cloruro de sodio• Cloruro de potasio• Cloruro de estroncio• Cloruro de cobre(II)

<p>Pasos a seguir</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se introduce una pequeña cantidad (media punta de espátula) de cada una de las sales en cinco vasos de precipitados diferentes a los que se añaden entre 1 y 3 mL de alcohol etílico comercial. 2. Se introducen pequeñas bolas de algodón en los diferentes vasos de precipitados hasta que se encuentren impregnados de las disoluciones alcohólicas de sales. Una vez impregnados, se colocan separados en la base de pizarra. Es importante limpiar las pinzas siempre que se cambie de un algodón a otro a fin de evitar contaminación cruzada. 3. Con ayuda del encendedor o mechero, se prenden los distintos algodones, observándose llamas de diferentes colores (violeta para el litio, naranja para el sodio, morada para el potasio, rojiza para el estroncio y verde para el cobre). 4. Se apagan los algodones uno a uno colocando sobre ellos un vaso de precipitados, lo que provoca que al consumirse el oxígeno circundante, la llama se apague. Cabe añadir que puede apreciarse la condensación de vapor de agua en el vaso de precipitados empleado en el apagado de las llamas. Dicho vapor de agua es uno de los productos de la reacción de combustión del algodón. 5. Los algodones tras la combustión deberán humedecerse antes de tirarse a la basura. Por ejemplo, se les puede mojar con agua usando una botella o pulverizador.
<p>Sugerencias</p>	<p>Es importante que el público se sitúe alejado de la base de pizarra.</p> <p>Asimismo, debe alejarse la botella de alcohol y los vasos de precipitados con las disoluciones alcohólicas de las llamas.</p>

