

TINTA INVISIBLE

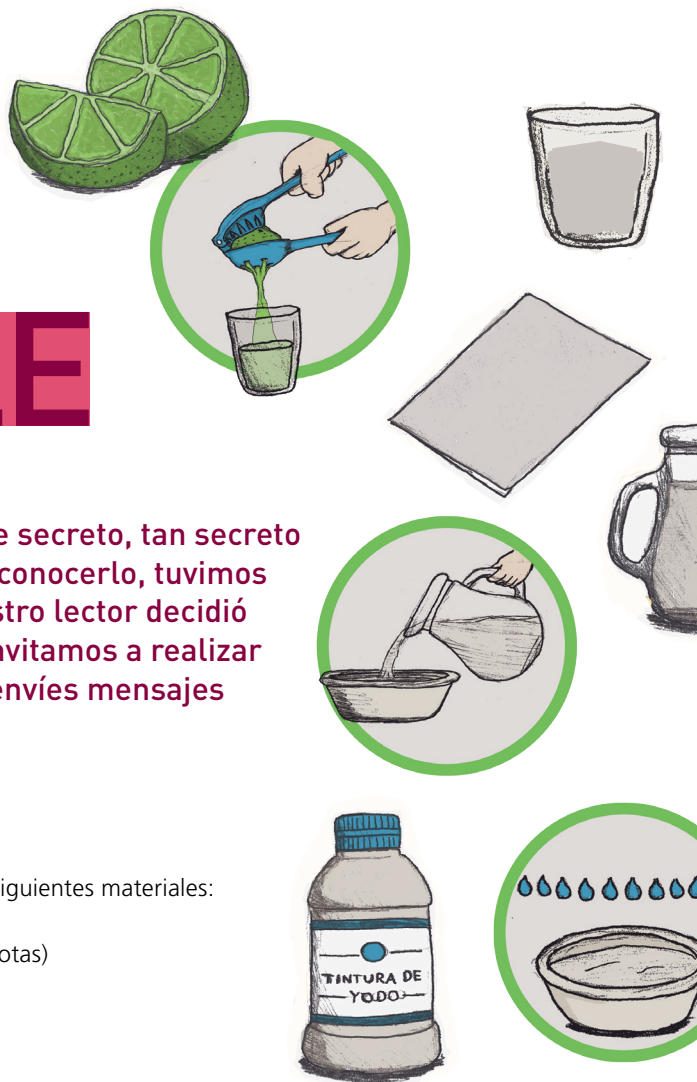
Por: Equipo de la Revista Ingenio.

¡Llegó carta! Ingenio recibió un mensaje secreto, tan secreto que fue escrito con tinta invisible. Para conocerlo, tuvimos que encontrar la manera en la que nuestro lector decidió compartir su opinión con nosotros. Te invitamos a realizar este experimento para que tú también envíes mensajes que sólo tus amigos puedan leer.

¿Qué necesitamos?

Con ayuda de tus papás, consigue los siguientes materiales:

- Zumo de limón
- Solución de yodo antiséptica (10 gotas)
- Agua (50 mililitros)
- Hojas de papel bond
- Gotero
- Palo de chuzo
- Pincel
- Dos recipientes de vidrio



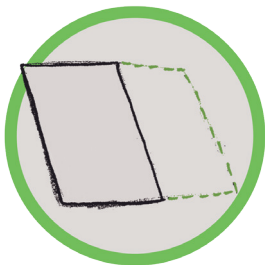
Ilustraciones: Gabriel Ernesto Monroy Bernal

Mira un video
sobre el experimento



Manos a la obra

- 1 Exprime el limón en un recipiente.
- 2 Sumerge el palo de chuzo en el zumo de limón para que lo uses como tinta. Te recomendamos utilizar la parte plana del palo, pues será más sencilla la escritura.
- 3 Toma la hoja de papel en blanco y escribe sobre ella el mensaje secreto que compartirás con tus amigos. Luego, espera a que el papel absorba el limón y la hoja se seque en su totalidad.
- 4 Agrega 10 gotas de la solución antiséptica de yodo en un recipiente con 50 mililitros de agua (medio vaso).
- 5 Para leer el mensaje, sumerge el pincel en la mezcla de la solución de yodo con agua, quita el exceso de líquido y pásalo por la misma zona en la que escribiste el mensaje con limón.
- 6 Observa cómo la tinta de limón conserva su color y el resto del papel se torna azul-violeta.



Observa y aprende

Escribimos para que otros nos lean; sin embargo, hay información que no todas las personas pueden conocer. A la hora de enviar mensajes ocultos, hasta las matemáticas nos ayudan. La criptografía se ocupa de las técnicas de cifrado para la escritura secreta, es decir, la modificación de mensajes a partir de claves que sólo a quien se dirige la información logra comprender.

En el arte, la ciencia y la tecnología, la criptografía es muy utilizada para conseguir la confidencialidad, sobre todo, con los avances informáticos y el flujo de datos en Internet.

En esta oportunidad, la química nos permitió descubrir un mensaje gracias a la reacción del yodo ante los demás compuestos con los que se combina. ¿Qué pasa? Cuando el yodo se une con el almidón del papel, forman moléculas de yodo-almidón que producen un cambio de color en la hoja; a diferencia de lo que ocurre al mezclarse con la vitamina C del limón, que forman una molécula incolora y, por tanto, no se presenta un cambio de color.

Ingenio agradece a los docentes Paula Andrea Gutiérrez Monsalve y Jesús Edison Durango Betancur, de la Escuela de Ingenierías, por su asesoría en la elaboración de este experimento.

Bibliografía: Pratt, Janice (1994). Química para niños y jóvenes. Editorial LIMUSA. México.