

Idea de Actividad

MISIÓN DE AGENTE SECRETO

Recomendado para edades 5 – 8

¿Alguna vez has querido ser un agente secreto? ¡Ahora es tu oportunidad! Tu misión, si eliges aceptarla, lee sobre la importancia de la ciencia involucrada para convertirte en un agente secreto y luego prueba tus nuevas habilidades en una misión de alto secreto. Cuando hayas completado tu misión, solicita la ayuda de un adulto y publica tus resultados en las redes sociales de @LACountyLibrary

Opción 1: tinta invisible clásica

La ciencia

- El jugo de limón es ácido y debilita las fibras del papel. Cuando se aplica calor, el ácido restante se quema ligeramente y vuelve marrón el área donde se aplicó el limón.
- ¿Qué otros líquidos crees que podrían funcionar?
 - Jugo de naranja u otro jugo cítrico, vinagre, leche, jugo de manzana

Necesitarás los siguientes materiales

- Jugo de limón: unas cucharaditas son suficientes
- Tazón pequeño
- Pincel o cotonete
- Papel
- Secador de pelo (opcional)

Direcciones

1. Exprime un poco de jugo de limón en un tazón. Sumerge tu pincel o cotonete y escribe tu mensaje secreto en el papel.
2. Deja que el papel se seque por completo.
3. Una vez seco, (con la ayuda de un adulto), pasa la secadora de pelo a baja velocidad y alta temperatura de un lado a otro por la página y ¡vea aparecer el mensaje! Ten paciencia ya que esto puede tomar unos minutos. La otra opción, si es un día muy soleado, deja la página afuera a pleno sol hasta que el mensaje se vuelva visible.

Opción 2: Mensaje de tinta invisible autodestructiva

La ciencia

- "pH" (potencial de hidrógeno) es una escala de acidez que va de 0 a 14, indicando que es una sustancia ácida o básica. Si una sustancia es más ácida tiene un pH bajo, si es más básica tiene un pH más alto.
- Un indicador de pH es un compuesto que cambia de color dependiendo de si está expuesto a una base o un ácido (las plantas de hortensias, por ejemplo, se volverán más azules si su suelo es más alcalino, o rosa si su tierra es más ácida)
- El pigmento en el jugo se llama antocianina y es un indicador de pH, sirve para dar color al jugo y, en este caso, reacciona con la alcalinidad (una base) del bicarbonato de sodio.

Necesitarás los siguientes materiales:

- Papel blanco
- Bicarbonato de sodio
- Agua
- Jugo de color oscuro (como uva o arándano)
- Pincel o cotonete

Direcciones

1. Mezcla agua y bicarbonato de sodio en cantidades iguales (proporción 1: 1), solo se necesitan unas pocas cucharadas. Mezclar bien.
2. Usando su pincel o cotonete escribe tu mensaje en el papel blanco. Deja que el papel se seque por completo.
3. Usa el pincel de nuevo o el extremo limpio del cotonete, pinta suavemente el jugo en tu mensaje y ¡mira cómo aparece!

Nota: Este mensaje se "autodestruirá" al desaparecer poco después de la exposición.

Huellas

Necesitarás los siguientes materiales

- Lápiz
- Papel
- Página de la base de datos u otro papel para guardar la huella digital
- Cinta adhesiva transparente
- Tus dedos

Direcciones

1. Con el lápiz, colorea una mancha oscura en una hoja de papel, luego frota la punta de un dedo sobre la mancha para que el grafito coloree toda tu huella digital.
2. Corta con cuidado un trozo de cinta y presiónala sobre tu dedo, cubriendo toda la mancha, levanta suavemente la cinta de la punta de tu dedo.
3. Coloca la cinta en la página de tu base de datos. Repite con un pulgar y todos los dedos restantes.
4. ¡Repítelo con la mano opuesta o cualquier otra persona en tu familia!

La Ciencia

- Cada huella digital es única, esto se debe a que las yemas de los dedos tienen crestas que crean un cierto patrón. Hay tres tipos principales de patrones de huellas digitales llamados bucles, espirales y arcos.
 - ¿Puedes ver qué tipo componen tus huellas digitales? Prueba esto con un miembro de la familia; ¿Su huella digital se ve similar o diferente a la tuya?
- Los patrones de huellas digitales pueden ser como parientes genéticos cercanos; sin embargo, las crestas de identificación siempre serán completamente únicas. Incluso los gemelos idénticos que comparten ADN no pueden tener las mismas huellas digitales.

Para obtener más información, vaya a la base de datos OverDrive.

Chemistry by Carla Mooney, <https://tinyurl.com/ybvs34np>

30-Minute Chemistry Projects by Anna Leigh, <https://tinyurl.com/yc39snoq>

Spy School by Stuart Gibbs, <https://tinyurl.com/y87h6xe9>

The Boxcar Children: Spy Game by Gertrude Chandler Warner, <https://tinyurl.com/y8fgm3ja>

Nurse, Soldier, Spy by Marissa Moss, <https://tinyurl.com/ya55o7nj>

Forensics by Anita Yasuda, <https://tinyurl.com/y8cuvfm7>

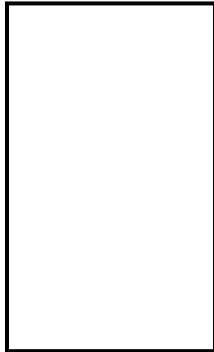
The Purple Fingerprint by Carolyn Keene, <https://tinyurl.com/y78camao>

World War II Spies and Secret Agents by Stuart A. Kallen, <https://tinyurl.com/y9o667gp>

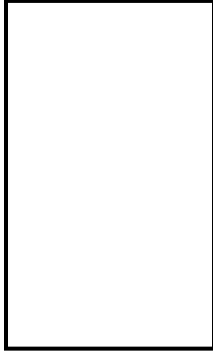
Base de datos de huellas

Mano derecho

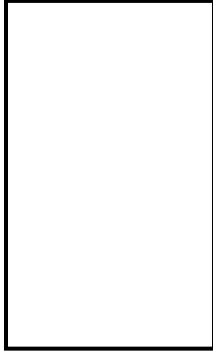
pulgar



índice



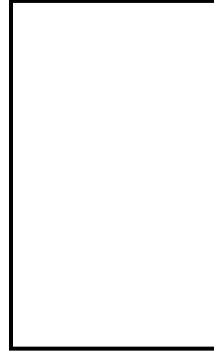
medio



anular

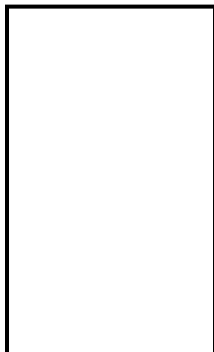


meñique

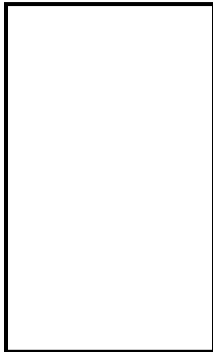


Mano izquierda

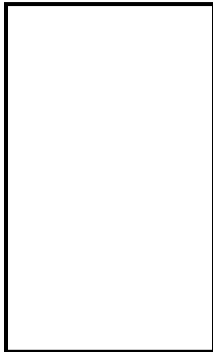
pulgar



índice



medio



anular



meñique

