



Experimento científico: Misterioso polvo en la cocina Proyecto: Ciencia de los Alimentos

TIEMPO: 50 Minutos

NIVEL DE GRADO: 4-7

OBJETIVO: ¡Los jóvenes investigarán polvos para resolver un crimen!

MATERIALES: • Mesa de datos, lápiz, jugo de uva púrpura, vinagre blanco, yodo, 3 tazas, cada una con 1 cucharadita de polvo de hornear, 3 tazas, cada una con 1 cucharadita de harina, 3 tazas con 1 cucharadita de bicarbonato, 3 Tazas, cada una con 1 cucharadita de la sustancia misteriosa, 3 pipetas o cuentagotas, toallas de papel y notas adhesivas (para usar como etiquetas)

ANTES DE LA ACTIVIDAD: Los jóvenes se convertirán en detectives para descubrir los misteriosos polvos.

Qué hacer:

1. Hacer etiquetas para los polvos y líquidos que se enumeran anteriormente y organizar en una cuadrícula sobre una mesa.
2. Pon 3 tazas que contengan cada polvo (9 en total) y colócalas debajo de tus etiquetas. ¡Tus vasos con la sustancia misteriosa vendrán más tarde! El polvo misterioso fue el polvo que se encuentra en la escena del crimen y está vinculado al criminal!
 - a. La sustancia Misteriosa: Pida a un consejero que elija uno de los tres polvos que está probando (bicarbonato de sodio, polvo de hornear o harina), y agregue una cucharadita cada una a 3 tazas.
 - b. La persona debe mantener la identidad del polvo en secreto-después de todo, este es un misterio que se supone que averiguar! Cuando hayas terminado las pruebas, dile a la persona lo que piensas que es el misterio en polvo: ¿tenías razón?
 - c. Pruebe, observe y registre:
3. Pon de 5 a 10 gotas de jugo de uva en una taza de polvo de hornear. ¿qué pasa? Registra tus observaciones en la tabla de datos. Ahora prueba el jugo de uva en los otros dos polvos, registrando tus observaciones cada vez.
4. En algunos casos, ocurrirá una reacción química. Los signos de una reacción química incluyen espumacion, efervescencia o un cambio de color. Pero a veces no se puede ver ninguna reacción química. ¿Puedes tu decir la diferencia?
5. Repite el paso 3.
6. Prueba todos los líquidos con todos los polvos y escribe tus observaciones en la tabla de datos. Utiliza una pipeta nueva con cada líquido. 7. Prueba la sustancia misteriosa: Pon 3 tazas que contengan la sustancia misteriosa y colócalas junto al jugo de uva, el vinagre y el yodo. Prueba y registra tus observaciones. (Sugerencia: ¡el polvo misterioso es uno de los tres polvos que ya probaste!)
 - a. Comparar datos y sacar conclusiones

Reflexión:

1. ¿Tus observaciones sobre la sustancia misteriosa coinciden con cualquiera de los tres polvos que probaste?
2. Al comparar tus datos, ¿puedes averiguar cuál es la sustancia misteriosa?

Aplicación:

1. En esta actividad, realizaste un experimento y analizaste datos como lo hace un científico.
2. Un producto químico reaccionará de la misma manera cada vez, siempre y cuando las condiciones sean las mismas.
3. Se configura el experimento para que cada polvo se pruebe exactamente de la misma manera. Luego observaste las reacciones químicas de cerca y registraste tus datos.
4. Cuando sacaste conclusiones sobre cuál era la sustancia misteriosa, tus conclusiones fueron apoyadas por evidencia científica

Fuente: Universidad Estatal de Utah Crime & Spy Science 4-H Aggie Adventures for Kids