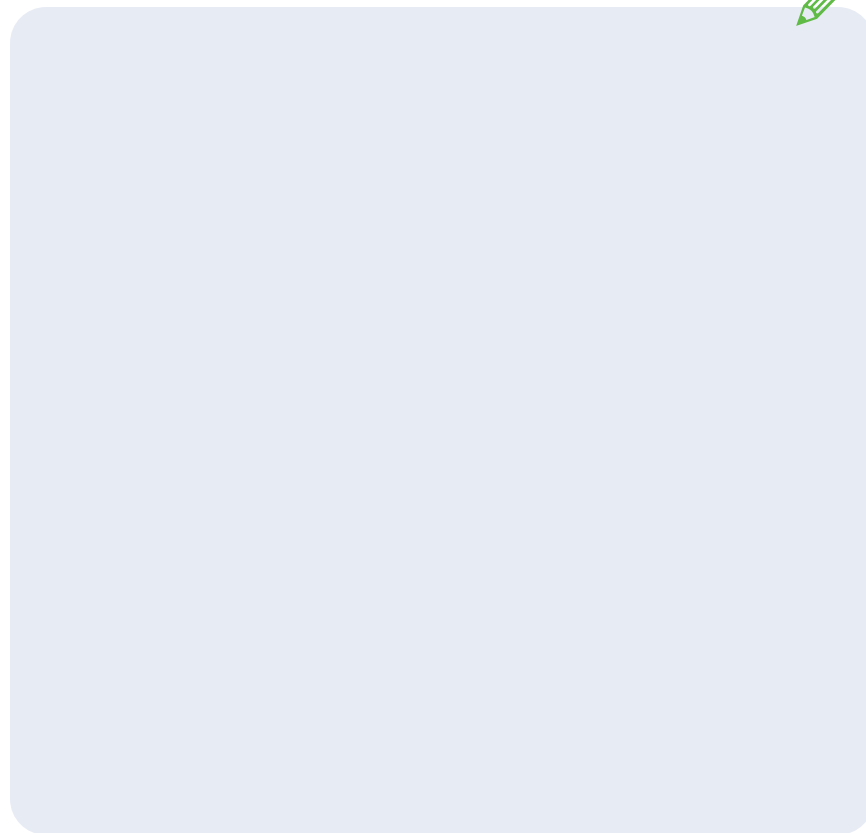


Sesión 1: ¡Obtén una reacción!

Los químicos usan reacciones químicas para crear nuevos productos y materiales.

¿Cómo te sentiste hoy como químico?

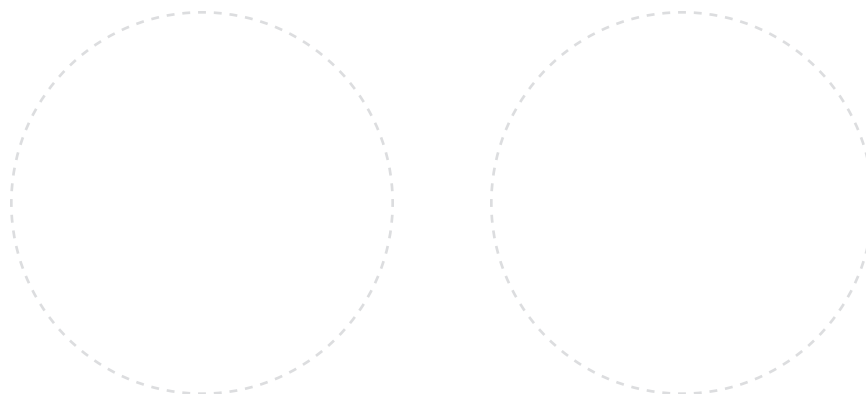


QUÍMICO FARMACÉUTICO



QUÍMICO DE MATERIALES

¿Qué habilidades practicaste?



Fabricantes de medicamentos



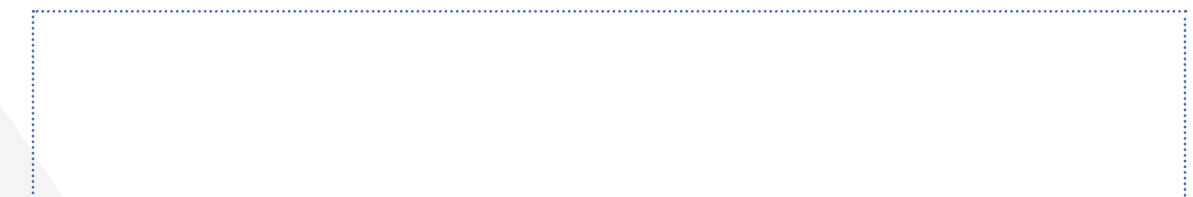
Observaciones

Antiácido	Antiácido + agua

Pruebas



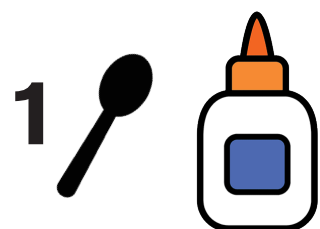
¿Qué fórmula funcionó mejor?





Especialista en baba (slime)

Fórmula de muestra



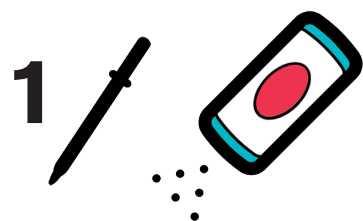
1 cucharada de goma



1 cucharada de agua



Mezclar bien



1 pipeta llena de solución de bórax



Mezclar de nuevo

Tabla de datos de baba (slime)

Fórmula probada	Resultado de baba (slime)

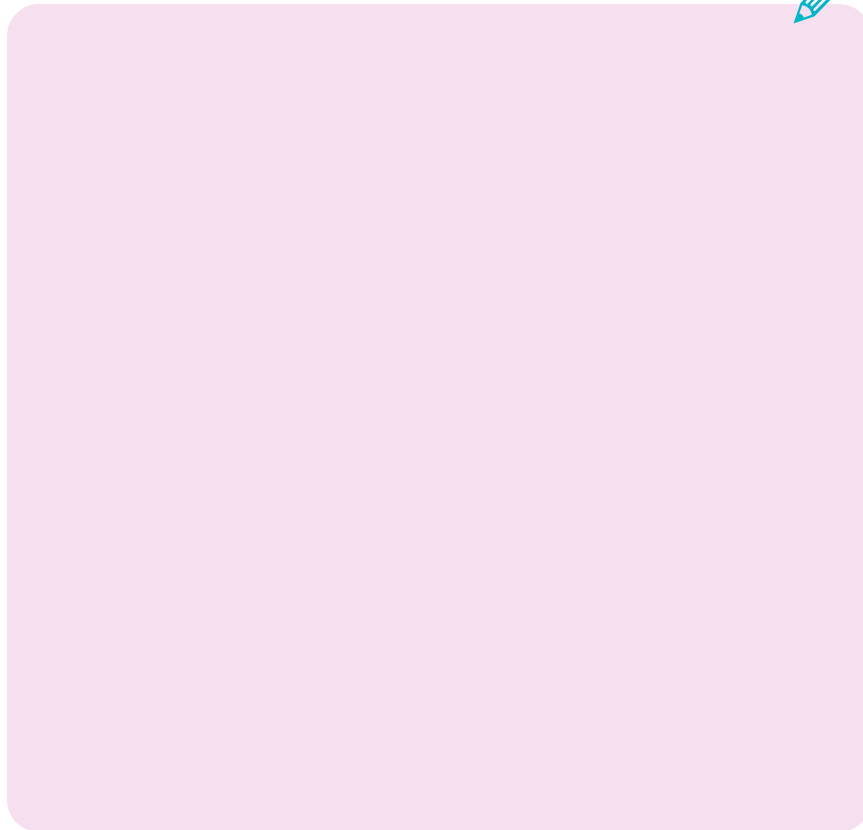
La mejor fórmula:



Sesión 2: ¡Cámbialo!

Los químicos hacen cambios a las sustancias para resolver problemas.

¿Cómo te sentiste hoy como químico?



QUÍMICO DEL AGUA



QUÍMICO DEL COLOR

Vigilantes del agua

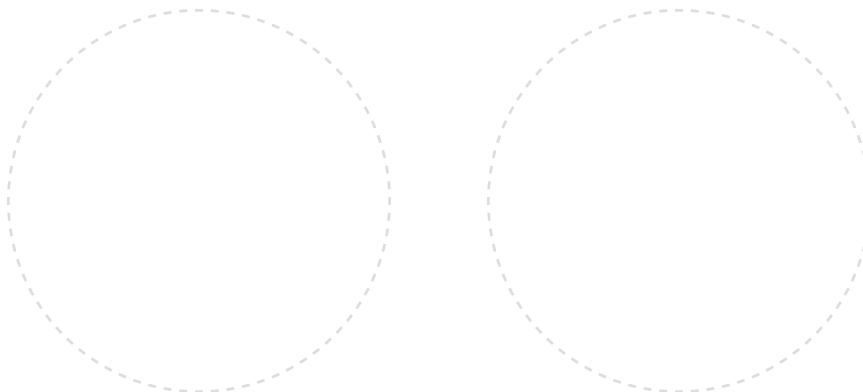
Observaciones de muestra de agua:



¿Cómo intentaste limpiarla?



¿Qué habilidades practicaste?



Escala de pH

La escala de pH nos muestra cuán ácida o básica es una sustancia.



ácido
[vinagre]



neutral
[agua]



básico
[bicarbonato de sodio]





Creadores de color

Concha de cochinilla

¿Qué apariencia tiene el líquido?



La cochinilla (co-chi-ni-lla) es un pequeño insecto que proviene de América Central.

Pruebas



Creadores de color

Flor de conchita azul

¿Qué apariencia tiene el líquido?



La conchita azul es una planta que proviene de Asia.

Pruebas



Químico farmacéutico

Los químicos farmacéuticos estudian y crean medicamentos. Podrían hacer un nuevo medicamento para tratar una enfermedad o intentar que un medicamento antiguo funcione mejor. Algunos químicos farmacéuticos prueban los productos químicos de la naturaleza para determinar si pueden convertirse en medicamentos.



Químico de materiales

Los químicos de materiales estudian y crean nuevos materiales para hacer cosas diferentes. Un químico de materiales podría trabajar para hacer vidrio irrompible para pantallas de teléfonos o una tela impermeable para mantener secas las mochilas en el interior.



PRUEBA
EN
CASA

Explora en casa

Cuando el bicarbonato de sodio y el vinagre reaccionan, ¿a dónde van las burbujas?

Intenta este experimento para descubrirlo:
<https://sciencebob.com/build-a-fizz-inflator/>

¿Qué sucede si agregas menos bicarbonato de sodio o menos vinagre? ¿Qué más podrías probar?

PRUEBA
EN
CASA

Explora en casa

¿Cómo puedes crear diferentes materiales de baba (slime)?

Intenta diferentes fórmulas con algunas de estas sustancias:

Almidón de maíz	Aceite vegetal
Harina	Crema de afeitar
Jabón líquido	Agua

¿Qué otras ideas podrías probar?

Químico del agua

Los químicos del agua estudian cómo cambia el agua y cómo afecta a las personas y la naturaleza. Algunos químicos del agua trabajan para mantener limpia el agua potable de una ciudad. Otros descubren cómo los cambios en el agua del océano afectan a los animales y plantas que viven en él.



Químico del color

Los químicos del color hacen y estudian tintes y pigmentos. Los tintes y pigmentos dan color a cosas como crayones, pinturas, ropa, juguetes de plástico o lápices labiales. Algunos químicos del color estudian las pinturas antiguas. Investigan los productos químicos en las pinturas originales y ayudan a protegerlas y repararlas.



PRUEBA
EN
CASA

Explora en casa

Algunas sustancias se mezclan o disuelven en agua y otras no. Mezcla algunas de estas sustancias:

Sal Aceite vegetal Almidón de maíz
Leche Jugo de limón Mantequilla

*¿Se disuelven en agua?
¿Cómo podrías separarlos de nuevo?
¿Qué otras ideas podrías intentar?*

PRUEBA
EN
CASA

Explora en casa

¿Podrías hacer pintura coloreada a partir de hojas?
¿Rocas? ¿Corteza de árbol?

Encuentra cosas de la naturaleza en tu vecindario y determina qué colores puedes crear. (¡Pregúntale primero a un adulto para que te asegures de que está bien tomarlas!)

¿Qué líquidos les agregarás para crear una pintura?

RECURSOS



SITIOS WEB:

GSK Science in the Summer – scienceinthesummer.com

Aprende sobre el programa nacional GSK Science in the Summer™ y sus ubicaciones y recursos.

Franklin Institute – fi.edu

Aprende sobre el museo de ciencias, programas y recursos del Franklin Institute.

Adventures in Chemistry – acs.org/education/whatischemistry/adventures-in-chemistry

Revisa mucha información y experimentos sobre química de la American Chemical Society.

Exploratorium – exploratorium.edu/explore/chemistry

Mira videos, actividades y experimentos sobre química.

Science! KIDS | PBS – pbs.org/show/science-kids

Mira videos, actividades y experimentos sobre química.

How to Smile – howtosmile.org

Revisa una base de datos de experimentos y actividades STEM para niños de todas las edades.

Carreras de química – acs.org/content/acs/en/careers/college-to-career.html

Aprende más sobre los diferentes trabajos de química y los químicos que los realizan.

LIBROS:

11 Experiments That Failed de Jenny Offill y Nancy Carpenter

Ada Twist, Scientist de Andrea Beaty

Bartholomew and the Oobleck de Dr. Seuss

Change It! Solids, Liquids, Gases and You de Adrienne Mason

What's Chemistry All About? de Alex Frith

The Everything Kids' Science Experiments Book de Tori Robinson

The Science Chef de Joan D'Amico y Karen Eich Drummond

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍA

pág. 2, arriba, Queen's University

pág. 2, abajo, Per Henning/NTNU

pág. 6, arriba, Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.

pág. 6, abajo, NASA/JPL-Caltech/Kim Orr

pág. 7, Jon Flobrant/Unsplash

pág. 11, Morkie/Wikimedia Commons

pág. 12, Mitchell Maher/Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias

pág. 13, Sandia National Laboratories

pág. 14, Emily Brouwer/Servicio de Parques Nacionales de EE. UU.

pág. 15, Detlef W. Schmalow/BASF-The Chemical Company



GSK Science in the Summer™

In partnership with The Franklin Institute

¡Sé un químico!

CUADERNO DE LABORATORIO

NOMBRE:

Usa este cuaderno para tomar notas, registrar tus descubrimientos e intentar nuevos experimentos en casa.

What can
you create with
CHEMISTRY?