



LABORATORIO PEGAJOSO



¡ADVERTENCIAS! NO RECOMENDADO PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. UTILIZAR BAJO LA VIGILANCIA DE ADULTOS. PUEDE SER NOCIVO SI SE INGIERE. NO UTILIZAR EL PRODUCTO SI SE TIENE PIEL DAÑADA O QUEBRADA. ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO DEBEN LEERSE LAS INSTRUCCIONES, SEGUIRLAS Y CONSERVARLAS PARA SU CONSULTA. PROTÉJASE SIEMPRE LA ROPA Y LAS SUPERFICIES DE TRABAJO DURANTE SU USO. CONTIENE PIEZAS PEQUEÑAS (RIESGO DE ASFIXIA).



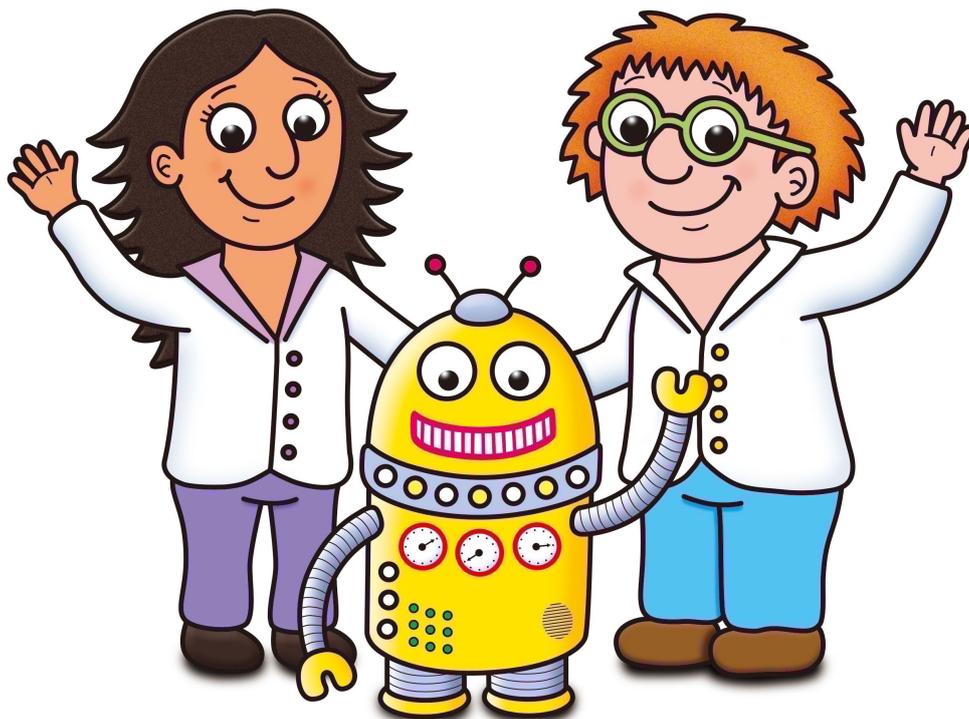
LABORATORIO PEGAJOSO

INTRODUCCIÓN

¡Hola! Somos los profesores Mike y Molly.

Estamos aquí para ayudarte a explorar el maravilloso mundo del blandiblú y la masilla y a descubrir más acerca del comportamiento de estos materiales fascinantes.

Acompáñanos y te explicaremos los experimentos de este kit con nuestro ayudante de laboratorio, Teccy el robot. Teccy siempre nos está haciendo preguntas difíciles, a ver si puedes ayudarnos a contestarlas.



Este kit contiene una libreta de laboratorio para que anotes tus predicciones y resultados cuando hagas cada experimento.

Quizá tengas que pedirle a un adulto que te ayude con los experimentos. ¡A veces dos manos no son suficientes!

CONFIDENCIAL: perfil del profesor Mike Robe



- Científico ¡y entusiasta explorador arqueológico! Le encanta ir en búsqueda de los seres vivos más antiguos de la Tierra: ¡los microbios! ¡Le fascinan tanto los microbios que se ha cambiado el nombre oficialmente a Mike Robe (¡microbio!)!
- Con la ayuda de Teccy, quiere documentar todos los seres vivos de la Tierra, ¡y algún día los del espacio exterior!
- Lo que más le gusta: su microscopio y su caja de herramientas para desenterrar fósiles y tesoros antiguos. Por ahora no ha encontrado ningún tesoro, tan solo fósiles antiguos polvorientos y quebradizos.
- Comida favorita: pescado con patatas, ¡con mucha sal y vinagre!
- Lugar favorito: el laboratorio.

CONFIDENCIAL: perfil de la profesora Molly Cool



- Científica ¡y paracaidista cualificada! Sus padres ya debían de saber que sería científica cuando la llamaron Molly Cool (¡molécula!).
- Quiere saberlo todo, ¡especialmente sobre todas las moléculas diferentes que existen en el universo!
- Lo que más le gusta: experimentar en el laboratorio y hacer descubrimientos con su amigo, el profesor Mike Robe, y Teccy el robot.
- Comida favorita: helado, ¡sobre todo el de sorpresa de chocolate, menta, fresa y plátano con malvaviscos! ¡Delicioso!
- Lugar favorito: el laboratorio.

Este kit contiene:

Blandiblú fosforescente, bote para hacer ruido, bote para mezclar goma, bote para mezclar blandiblú, bote para mezclar masilla, molde de extraterrestre viscoso, preparado para hacer un bicho gomoso, preparado para hacer blandiblú, preparado para hacer masilla, pipeta, palitos mezcladores, huevo con masilla saltarina fosforescente, molde de bicho gomoso, ojos móviles, libreta de laboratorio, hoja de pegatinas.



Tendrás que buscar:

Lámpara o linterna, agua templada, bol viejo, bolsa de plástico o recipiente hermético, maicena, media taza de cola vinílica, colorante alimentario verde.

PAUTAS DE SEGURIDAD (para ti y el adulto que te ayude)

Por favor, respeta las pautas de seguridad al manipular el blandiblú.

CONSEJO PARA ADULTOS SUPERVISORES

- Este kit es apto solamente para niños mayores de 5 años. Utilizar solo bajo la supervisión de un adulto.
- Lea y atienda a las instrucciones, las normas de seguridad, la información de primeros auxilios y los consejos del blandiblú y consérvelos como referencia.
- El uso inadecuado de los productos de este kit puede causar lesiones o daños a la salud. Realice solamente las actividades que figuran en las instrucciones.
- Como las aptitudes de los niños varían incluso dentro de un mismo grupo de edad, los adultos supervisores deberán decidir qué actividades son adecuadas y seguras para ellos. Las instrucciones permiten a los supervisores evaluar las actividades para establecer su idoneidad para cada niño en particular.
- Es recomendable que antes de iniciar las actividades el adulto supervisor explique a los niños las precauciones y las pautas de seguridad.
- La zona que rodea a la actividad deberá mantenerse libre de obstrucciones y lejos de cualquier almacenamiento de comida. Deberá estar bien iluminada y ventilada y cerca de un suministro de agua.
- La zona de trabajo deberá limpiarse inmediatamente después de llevar a cabo la actividad.

NORMAS DE SEGURIDAD

- Lea las instrucciones antes de iniciar la actividad, sígalas y consérvelas como referencia.
- Mantenga a los niños pequeños y los animales lejos de la zona de experimentación.
- La ingesta de los productos del kit puede ser perjudicial para la salud.
- No utilice el producto si tiene la piel dañada o cortada.
- Mantenga el kit fuera del alcance de niños menores de 5 años.
- Lávese las manos antes de llevar a cabo las actividades.
- Limpie todo el equipo después de utilizarlo.
- No use ningún equipamiento que no esté incluido en este kit ni recomendado en las instrucciones de uso.
- No coma ni beba en la zona de trabajo.

INFORMACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

Todos los ingredientes que componen el blandiblú y las masillas se consideran inocuos y no tóxicos pero cualquier cosa puede resultar peligrosa si no se la utiliza como corresponde. Por favor, respete las pautas de seguridad al manipular o hacer el blandiblú y las masillas.

Evite el contacto del blandiblú, la masilla y los preparados con los ojos o la boca. En caso de contacto, lave la zona con agua abundante.

¡Consejos para el blandiblú!

El blandiblú es algo complicado de controlar, así que a continuación te damos ¡los 5 mejores consejos para usar el blandiblú!

1. Ponte ropa protectora cuando hagas tu blandiblú y tus masillas.



2. Mantén el blandiblú alejado de muebles, telas, alfombras y ropa.
3. Protege la zona de trabajo con periódicos viejos.
4. Evita el contacto del blandiblú con los ojos o la boca.
5. Para desechar el blandiblú, envuélvelo en papel absorbente y tíralo en el cubo de la basura. No lo eches por el desagüe.
6. Cuando no los uses, guarda el blandiblú y las masillas en los recipientes herméticos para que no se sequen.

EXTRATERRESTRE VISCOSO FOSFORESCENTE

Existen muchas teorías sobre cómo serán los extraterrestres, pero mi favorita es ¡que son todos verdes y viscosos! Usa el blandiblú fosforescente para crear tu propio extraterrestre viscoso.

¡ADVERTENCIA! ¡Es posible que este experimento ensucie bastante cuando trates de retener tu extraterrestre viscoso! Consulta las pautas de seguridad. Es posible que el pigmento fosforescente esté depositado en el fondo del bote: se mezclará con el blandiblú cuando empieces a jugar.

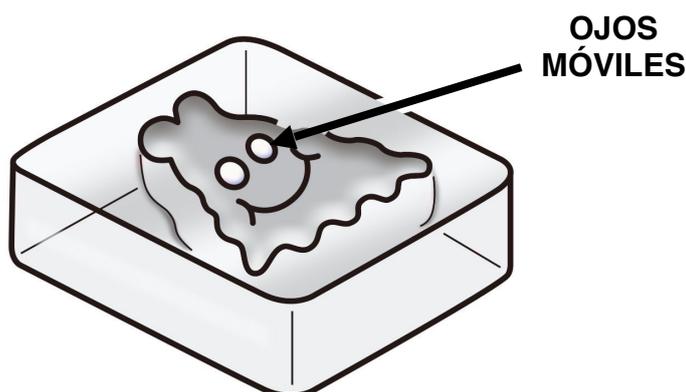
Qué necesitas:

- Molde de extraterrestre
- Blandiblú verde fosforescente
- 2 ojos móviles
- Linterna u otra fuente de luz

Qué tienes que hacer:

1. Ilumina el blandiblú verde fosforescente con una linterna u otra luz.
2. Coloca el molde de extraterrestre en tu superficie de trabajo.

3. Coloca en el molde dos ojos móviles del revés.



4. Vierte el blandiblú fosforescente en el molde. Ayúdate con los dedos para llenar todo el molde.



5. Da vuelta el molde para liberar a tu extraterrestre viscoso.

6. Observa cómo cambia de forma, se esparce y comienza a transformarse en una masa viscosa y amorfa.

7. Apaga la luz y mira cómo brilla tu extraterrestre en la oscuridad.

8. Ahora, experimenta con el blandiblú. Déjalo colarse entre los dedos de una mano y luego que caiga en la otra mano. Prueba a separarlo rápidamente y luego lentamente y presta atención a lo que sucede. Si tienes una pajita, ¡prueba a soplar burbujas en el blandiblú!

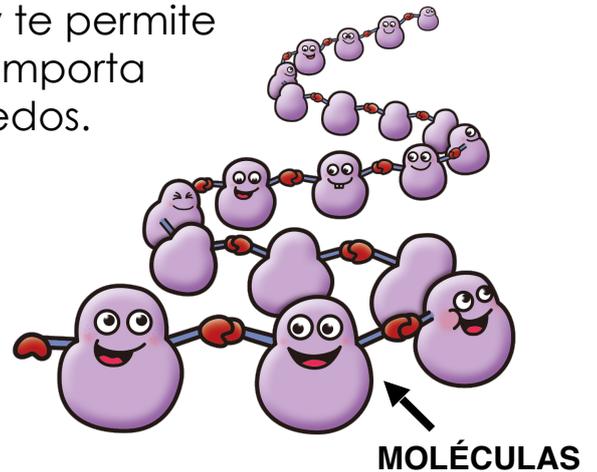
9. Para desechar el blandiblú, envuélvelo en papel absorbente y tíralo en el cubo de la basura. No lo echés por el desagüe.

El profesor Mike Robe te lo explica:

Todas las cosas del mundo están compuestas por partículas minúsculas llamadas átomos. Cuando los átomos se agrupan y se unen, forman moléculas. El blandiblú del kit está compuesto por moléculas similares que se enlazan formando largas cadenas llamadas polímeros. Esta estructura es la que otorga al blandiblú las características de un líquido y de un sólido.

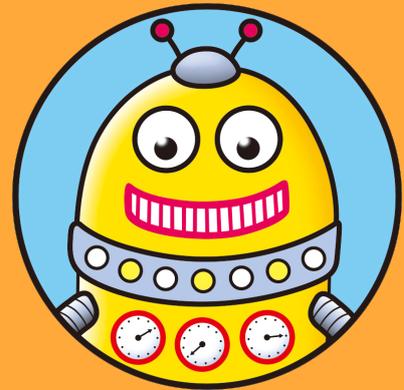
A veces se comporta como un sólido y te permite sostenerlo y levantarlo, y a veces se comporta como un líquido y se cuela entre tus dedos.

El blandiblú contiene goma guar, un polímero natural que se extrae de las semillas de la planta guar. El polímero de la goma guar absorbe agua y se vuelve viscoso y pegajoso.



LA PREGUNTA DE TECCY

Existe otro polímero que se comporta de la misma forma y que es comestible. ¿Cuál es? Esta es la pista: temblequea, es dulce y sabrosa y a veces se come con helado.



Respuesta = Gelatina

BICHO GOMOSO

¡Me encanta todo lo que sea blandengue, viscoso, escurridizo y pastoso! El extraterrestre de Mike es genial pero ¡por qué no probamos hacer algo menos baboso y un poco más gomoso!

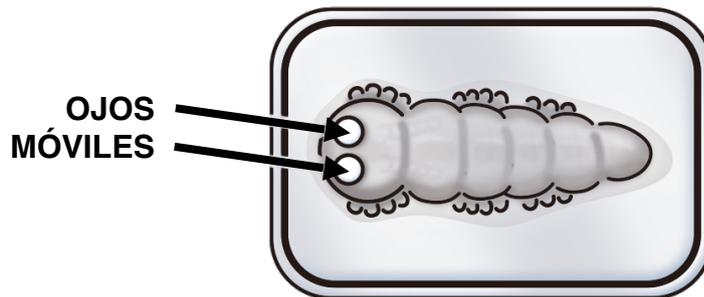
¡ADVERTENCIA! Es posible que este experimento ensucie bastante, así que protege tu zona de trabajo con periódicos viejos. Consulta las pautas de seguridad.

Qué necesitas:

- Molde de bicho
- Bote y preparado para bicho gomoso amarillo
- 2 ojos móviles
- Pipeta
- Agua caliente

Qué tienes que hacer:

1. Pon el molde de bicho en tu superficie de trabajo.
2. Colócale dos ojos móviles del revés.



3. Vierte el preparado para hacer el bicho gomoso en el molde. Asegúrate de que está bien esparcido por todo el molde.

4. Llena el bote de preparado de goma con agua templada.

5. Usa la pipeta para ir vertiendo agua templada en el molde. Procura que no desborde. Levanta el molde con cuidado, manteniéndolo a nivel, y míralo por debajo para asegurarte de que no queda preparado seco en ningún sitio.



6. Déjalo secar.

7. Cuando esté completamente seco, da vuelta el molde y, con cuidado, extrae tu bichito gomoso.

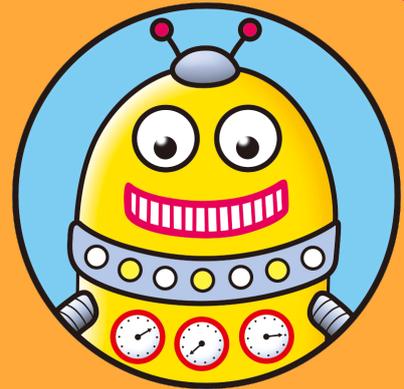


La profesora Molly Cool te lo explica:

El preparado de goma está hecho con gelatina, un polímero natural como la goma guar. Es el mismo polímero que hace que la gelatina comestible conserve su forma. Tu bicho gomoso actúa más como un sólido cuando está seco: no podrás verterlo ni hacerlo cambiar de forma. Simplemente se seguirá secando y endureciendo.

LA PREGUNTA DE TECCY

¿Se te ocurre algo igual de gomoso que el bicho?
Algo comestible que parece sólido pero que es blando cuando lo aprietas.



Respuesta = Has adivinado... ¡las gominolas! Si dejas una gominola al aire libre, acabará secándose y endureciéndose de igual manera.

¡ADVERTENCIA! El bicho gomoso que has hecho NO ES COMESTIBLE, ¡no importa que se vea apetitoso!

HAZ TU PROPIO BLANDIBLÚ

Usa el preparado para hacer blandiblú para crear tu propio blandiblú y tirarlo, estirarlo, estrujarlo y apretujarlo.

¡ADVERTENCIA! Es posible que este experimento ensucie bastante, así que protege tu zona de trabajo con periódicos viejos. Consulta las pautas de seguridad.

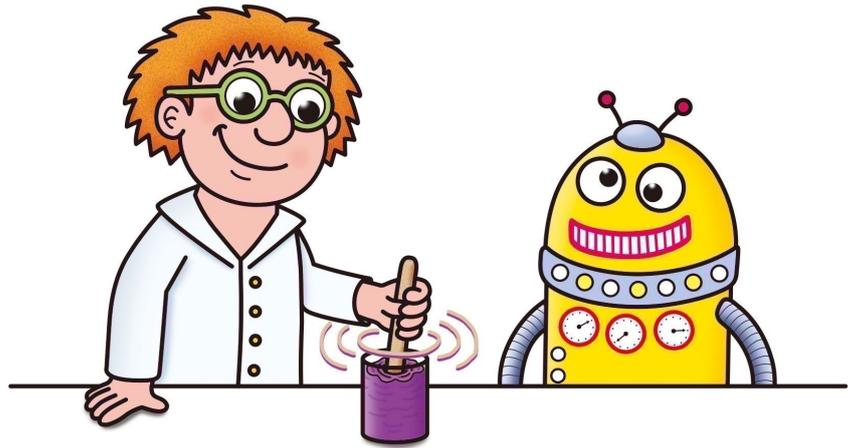
Qué necesitas:

- Bote y preparado para hacer blandiblú morado
- Palito mezclador
- Agua templada

Qué tienes que hacer:

1. Abre el sobre de preparado y viértelo en el bote para hacer blandiblú.

2. Agrega agua hasta llenar el bote casi por completo.



3. Usa el palito mezclador para remover lentamente la mezcla y mira cómo se vuelve pegajosa.

4. Deja reposar unos 5 minutos para que espese. Si el blandiblú está grumoso, agrega un poco más de agua y remueve bien con el palito mezclador.

5. Cuando ya te guste la textura del blandiblú, sácalo del bote. Aprieta, estruja, enrolla y estira el blandiblú. Déjalo que se deslice entre tus dedos, ponlo en tu superficie de trabajo y mira cómo se esparce. ¿Qué tacto tiene comparado con tu blandiblú fosforescente?

6. Guarda tu blandiblú en el bote cerrado para que se mantenga bonito y viscoso y no se seque.

7. Para desechar el blandiblú, envuélvelo en papel absorbente y tíralo en el cubo de la basura. No lo echés por el desagüe.

El profesor Mike Robe te lo explica:

¡Acabas de hacer tu propio blandiblú! Tiene la misma consistencia y comportamiento que el blandiblú fosforescente porque el preparado de blandiblú casero también está hecho con goma guar (de la semilla del guar), que se pone pegajosa y babosa cuando entra en contacto con el agua.



Como la mezcla que has hecho tiene más agua que polvos secos, el blandiblú se comporta más como un líquido que como un sólido.

HAZ TU PROPIA MASILLA

Usa el preparado de masilla casera para crear tu propia masilla, que será más densa y menos babosa que el blandiblú que has hecho.

¡ADVERTENCIA! Es posible que este experimento ensucie bastante, así que protege tu zona de trabajo con periódicos viejos. Consulta las pautas de seguridad.

Qué necesitas:

- Preparado para hacer masilla casera roja
- Palito mezclador
- Agua templada

Qué tienes que hacer:

1. Abre el sobre de preparado y viértelo en el bote para masilla casera.
2. Agrega agua hasta llenar el bote por la mitad.
3. Usa el palito mezclador para remover la mezcla lentamente y mira cómo se vuelve pegajosa.



4. Déjala reposar unos 5 minutos para que se espese.

5. Saca la masilla del bote. Apriétala, enróllala y estírala. ¿Cuánto tarda en filtrarse entre tus dedos y en esparcirse en una superficie plana en comparación con el blandiblú?

6. Guarda la masilla en su bote para que se mantenga bonita y blanda y no se seque.

7. Para desechar la masilla, envuélvela en papel absorbente y arrójala en el cubo de la basura. No la eches por el desagüe.

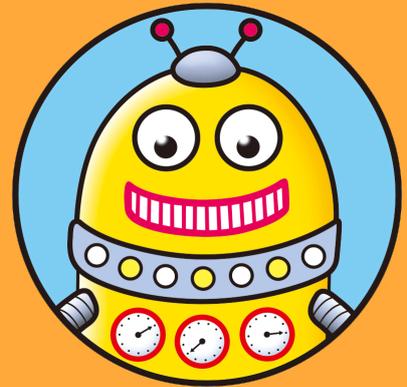
La profesora Molly Cool te lo explica:

¡Acabas de hacer tu propia masilla! Como agregaste solo la mitad de agua, la masilla es más espesa y menos líquida que el blandiblú. O, en términos científicos, tu masilla es más viscosa que el blandiblú. La masilla se esparcirá y fluirá más lentamente que el blandiblú porque es más viscosa.

LA PREGUNTA DE TECCY

¿Cuál de los líquidos siguientes crees que es el más viscoso?

- A. Miel
- B. Agua
- C. Aceite de cocina



Respuesta = A

Puedes comprobarlo vertiendo cada uno de estos tres líquidos con una cuchara y viendo cuál tarda más en caer.

BOTE RUIDOSO

Prueba hacer ruidos graciosos con tu bote ruidoso. Escuchemos los ruidos que hace la masilla.

Qué necesitas:

- Bote con masilla ruidosa
- Tu dedo

Qué tienes que hacer:

1. Destapa el bote de masilla ruidosa.
2. ¡Mete y saca tu dedo de la masilla rápidamente y luego lentamente para hacer ruidos de chapoteo!
3. Saca la masilla del bote y luego vuelve a meterla dejando un espacio libre en el fondo del bote. Ahora repite el **paso 2**. ¿Qué sucede?



El profesor Mike Robe te lo explica:

Cuando metes el dedo en la masilla, formas burbujas de aire en su interior. El aire queda atrapado hasta que vuelves a meter un dedo y entonces sale expulsado. A medida que metes y sacas el dedo del blandiblú, el aire queda atrapado y es liberado una y otra vez. Cuando vuelves a colocar la masilla en el bote y dejas un espacio libre en el fondo, estás formando una gran burbuja de aire en el fondo del bote. ¡Cuanto más aire queda atrapado, más fuertes son los ruidos!

MASILLA SALTARINA FOSFORESCENTE

Con esta masilla podrás hacer tu propia pelota saltarina fosforescente.

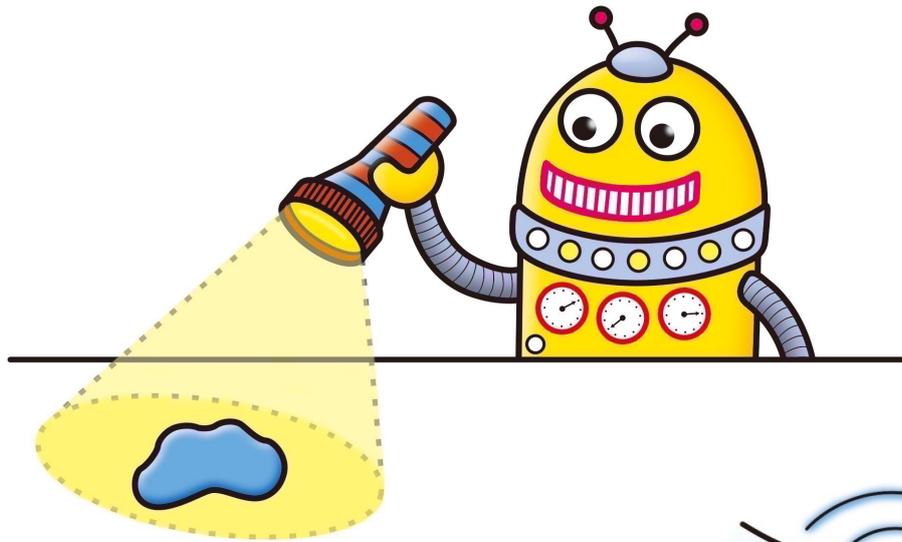
Qué necesitas:

- Masilla saltarina fosforescente azul
- Linterna u otra luz

Qué tienes que hacer:

1. Saca la masilla del huevo y apriétala y retuércela para ablandarla.

2. Ilumina la masilla con una linterna u otra luz durante algunos minutos.



3. Usa la palma de la mano para hacer rodar la masilla en una superficie plana y dura y formar una pelota redonda.



4. Haz rebotar suavemente la pelota de masilla. Asegúrate de que no haya nada frágil alrededor que la pelota pueda llegar a romper.

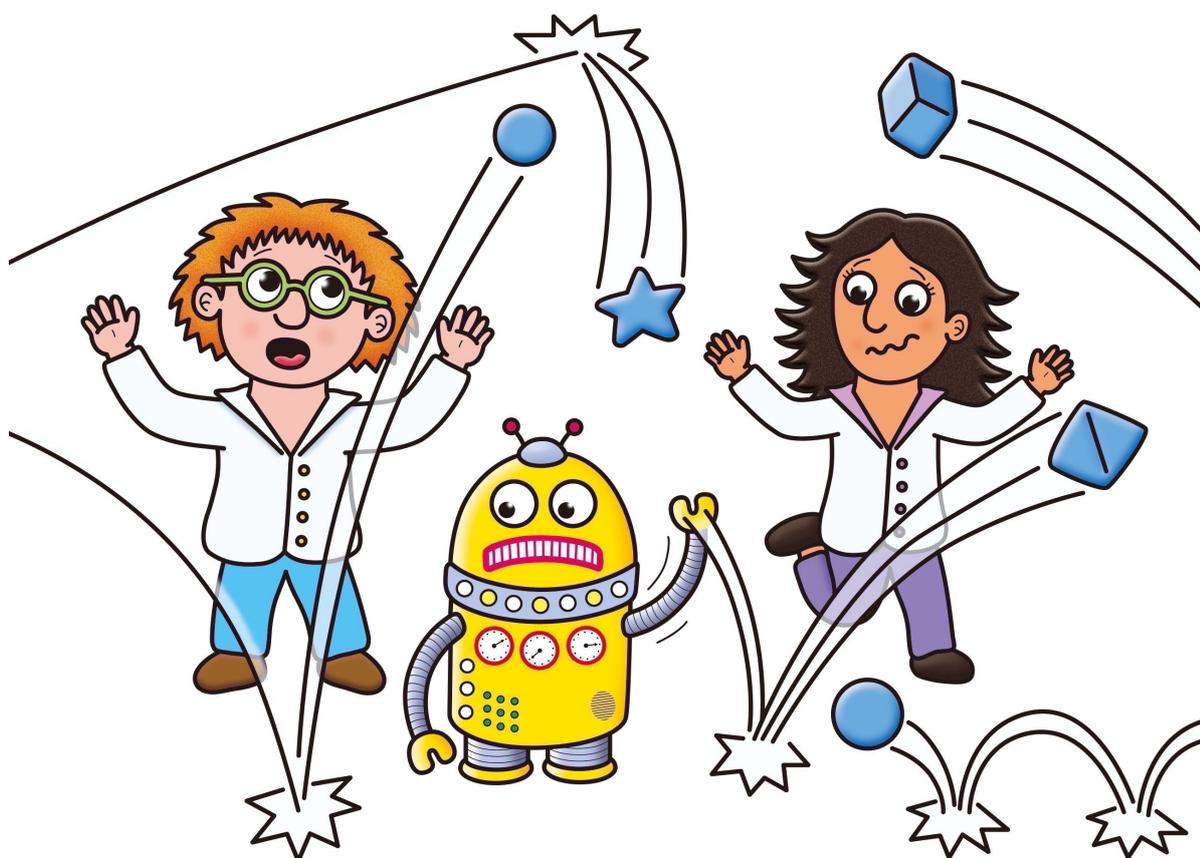
5. Bota la masilla en una habitación oscura. ¿Brilla en la oscuridad?

6. Deja la pelota saltarina en una superficie plana. ¿Qué sucede?

La profesora Molly Cool te lo explica:

Notarás que esta masilla es más espesa que las demás y que es más difícil de apretujar o moldear. La masilla saltarina se esparcirá si la dejas apoyada en una superficie plana pero le tomará más tiempo que a las otras masillas. Como es más espesa, también es más viscosa. Cuando tu pelota de masilla impacta contra el suelo, sus moléculas se apiñan, absorben la energía del impacto y hacen que rebote.

¡Experimenta con distintas formas para ver cuáles rebotan más alto!



RECETA DE BLANDIBLÚ CASERO

Si sigues estos pasos podrás hacer tu propio blandiblú casero ¡y probar tus habilidades como creador de blandiblú!

¡ADVERTENCIA! Es posible que este experimento ensucie bastante, así que protege tu zona de trabajo con periódicos viejos. Consulta las pautas de seguridad.

Qué necesitas:

- Palito mezclador
- Bol viejo
- Bolsa de plástico o recipiente hermético
- Maicena
- Media taza de cola vinílica
- Algunas gotas de colorante alimentario verde

Qué tienes que hacer:

1. Vierte la cola vinílica en el bol.

2. Agrega algunas gotas de colorante alimentario verde y mezcla con el palito mezclador.
3. Agrega la maicena lentamente, un poquito cada vez, sin dejar de remover la mezcla.
4. Sigue agregando maicena hasta que tu blandiblú tenga el aspecto y el tacto que tú quieres. Procura no agregar demasiada maicena, o el blandiblú será muy seco.
5. Este blandiblú se secará muy rápidamente así que úsalo de inmediato y luego guárdalo en un recipiente hermético o una bolsa de plástico.
6. Para desechar el blandiblú, envuélvelo en papel absorbente y tíralo en el cubo de la basura. No lo echés por el desagüe.

El profesor Mike Robe te lo explica:

En esta receta, la cola vinílica es el polímero y la maicena la absorbe y hace más densa la mezcla. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian el blandiblú que has creado y los que incluye el kit?

Esperamos que hayas disfrutado de este Laboratorio de Blandiblú tanto como nosotros. ¡Puedes echar una mirada a los otros kits de ciencias en www.galttoys.com y verás qué otras cosas puedes explorar y descubrir!

