



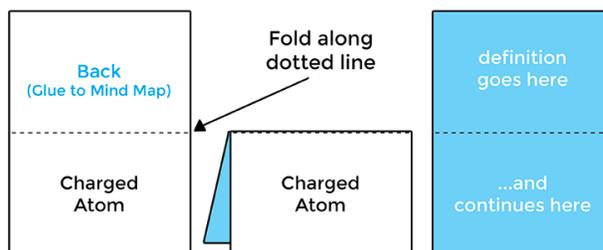
## La materia y sus interacciones.

### Lección 1: Resolución

#### Guía del Alumno

#### I. Práctica de vocabulario

1. Empleando los materiales que tienes en la mesa, recorta tus tarjetas de vocabulario por las **líneas continuas**. Nota: No cortes las tarjetas por las líneas punteadas.



2. Dobra las tarjetas por las líneas punteadas.

3. Escriba la definición del término en el interior de la tarjeta utilizando las definiciones a continuación.

4. Utiliza las pistas ofrecidas por las imágenes, definiciones y términos del vocabulario para colocar las tarjetas en su lugar correcto dentro del mapa mental, explicando tu razonamiento a los miembros de tu grupo a medida que avanzas.

5. Cuando estés listo para pegar las tarjetas, levanta la mano para revisar tu mapa mental con tu profesor.

6. Utiliza pegamento o cinta adhesiva de doble cara para pegar la parte posterior de la tarjeta del vocabulario en su lugar correcto dentro del Mapa mental.

7. Utiliza su mapa mental completado para discutir las siguientes preguntas con tu grupo:

- ¿Qué pensaron Félix y JoJo sobre Ralf y Ralf Snax?
- ¿Qué tipo de cambio químico notaron Félix y JoJo después de que Ralf comió su Snax?





# MOSA MACK SCIENCE

## STUDENT GUIDE

- c. Conecta el cambio químico que has observado en la *Resolución* con otros cambios químicos que hayas visto antes. ¡Proporciona evidencia para tus ejemplos!

### I. Mapa mental

The diagram shows a science classroom with three investigations on tables:

- Investigation #1:** A balance scale with a brick on it.
- Investigation #2:** A chemical reaction. A beaker of vinegar is shown "BEFORE" and "AFTER" with a balloon containing baking soda placed over it. The balloon is inverted, and the baking soda falls into the vinegar, causing "Fizzing" and "Bubbling". A sign says: "Hold balloon up and allow the baking soda to drop into the vinegar inside of the container".
- Investigation #3:** A beaker of water with salt being added and stirred. A sign says "Water with Salt".

Five callout boxes with arrows pointing to the investigations:

- Box 1 (top left): "A smaller component that makes up matter" (points to Investigation #2)
- Box 2 (top center): "Anything that has mass and takes up space is called" (points to Investigation #1)
- Box 3 (top right): "Color or hardness is an example of a" (points to Investigation #3)
- Box 4 (middle left): "Bubbling or fizzing is an example of a" (points to Investigation #2)
- Box 5 (middle right): "Salt water is an example of a" (points to Investigation #3)



Particle	Matter	Mixture
Physical Property	Chemical Change	

---

### Vocabulario

- Cambio químico: Es un cambio generalmente irreversible que implica una transformación en las propiedades químicas, resultando en la formación de una nueva sustancia.
- Propiedad física: Es cualquier característica o cualidad que se puede medir y que describe cómo se ve o luce algo.
- Materia: Es todo lo que tiene masa y ocupa espacio; La materia está compuesta de partículas más pequeñas.
- Partícula: Es un componente más pequeño que constituye la materia.
- Mezcla: Es algo hecho mediante la combinación de dos o más materiales (es reversible y no da como resultado una nueva sustancia).



# MOSA MACK SCIENCE

## STUDENT GUIDE

### II. Mira el misterio de Jojo y Félix

Ya sea por tu cuenta, en un grupo pequeño o como clase (tu profesor te informará), lee o mira el misterio de Félix y JoJo sobre la materia y sus interacciones. Luego, responde las preguntas a continuación. Incluye un número de página en tus respuestas como evidencia de dónde las encontraste.

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

#### Preguntas del episodio

1. ¿Cuál es el problema inicial que Félix y JoJo están tratando de resolver?
2. ¿Cuál es la afirmación sobre Ralf?
3. Explica cómo Felix y JoJo intentaron observar las propiedades físicas para determinar qué era Ralf Snax.
4. ¿Por qué Felix ganó la ronda 1?
5. JoJo cree que Ralf está haciendo algo completamente nuevo con los ingredientes de Ralf Snax. Explica cómo se relaciona esto con los archivos de Mosa Mack sobre deshacer el desayuno.
6. ¿Qué descubrieron Félix y JoJo?



### III. Demostración: Conservación del peso en la materia

Científicos de la NASA han descubierto un cuaderno con instrucciones para crear una nueva sustancia. Parece que están haciendo una afirmación interesante sobre la masa antes y después de combinar los materiales. ¡Te han pedido que sigas las instrucciones y escribas tus observaciones sobre lo que sucede!

#### Instrucciones

1. Lee las instrucciones a continuación.
2. Escribe tu afirmación según las instrucciones.
3. Sigue las instrucciones.
4. Escribe tu evidencia y razonamiento después de seguir las instrucciones.
5. Responde las preguntas de discusión en tu grupo.

1. Measure out 50 -mL of water and pour into beaker or cup.
2. Weigh the 50-ml of water in a beaker, 1 Alka Seltzer tablet and a ziploc bag and record in table (mass in grams).
3. Without spilling the water, place the beaker into the ziploc bag and place the tablet in the bag without getting it wet.
4. Close the ziploc bag.
5. With the bag closed, carefully place the tablet in the beaker of water. Wait 90 seconds.
6. After the reaction stops, weigh the bag again. Record in table.



# MOSA MACK SCIENCE

## STUDENT GUIDE

Tabla 1: Masa **antes** del experimento

Artículo	Masa (en gramos)
Agua en un vaso de precipitado	
1 tableta de Alka-Seltzer	
Bolsa plástica con cierre	
Masa total	

Tabla 2: Masa **después** del experimento

Artículo	Masa (en gramos)
Masa total	

### Observaciones

<p><b>Afirmación:</b> Una aseveración; Una declaración que se considera cierta. <i>Haz una afirmación sobre la masa de los elementos en esta actividad antes y después de combinarlos.</i></p>	
--	--

<p><b>Evidencia:</b> Datos científicos utilizados para sustentar la afirmación. <i>¿Qué evidencia se presentó en la actividad para sustentar la afirmación?</i></p>	
---	--

**Razonamiento:**

Conecta la evidencia con la afirmación.

*¿Cómo la evidencia sustenta la afirmación?*

**Preguntas de discusión**

1. ¿Cambió la masa de tus artículos entre tus dos mediciones (antes y después de la reacción)? ¿Qué te dice eso sobre cómo el cambio químico impacta la masa?
2. ¿Cuáles son algunos ejemplos en los que has visto un cambio químico y la masa se ha mantenido igual?



### IV. Pase de salida: Evaluación de comprensión

¡Completa el pase de salida a continuación o puedes responder el cuestionario en línea!

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

1. Se produce un cambio químico cuando se cumple lo siguiente:
  - a. La luz se refleja en el material.
  - b. Se produce efervescencia o emanaciones.
  - c. Se pueden separar los materiales a su estado original.
  - d. Una sustancia se disuelve en agua.
  
2. Mezclar dos o más sustancias sin producir una nueva sustancia es un ejemplo de cambio físico.
  - a. Verdadero
  - b. Falso
  
3. Cuando se combinan dos o más sustancias y se crea algo nuevo, eso es un ejemplo de:
  - a. Cambio físico.
  - b. Cambio químico.
  - c. Propiedades físicas.
  - d. Materia.
  
4. ¿Cuál de los siguientes son ejemplos de una propiedad física?
  - a. Transparencia.
  - b. Medición.
  - c. Conductividad eléctrica.
  - d. Cantidad.
  
5. Pesas por separado una taza de agua y una pila de azúcar. Si mezcla el azúcar en la taza de agua, el peso total de la taza + el agua + el azúcar será el mismo que la suma de los componentes individuales.
  - a. Verdadero
  - b. Falso