

Nombre _____

Fecha _____

Investigación 2-3: Azúcar y agua

Plan de investigación		✓
1	Recoger materiales para el grupo: € 1 Báscula electrónica € 1 Probeta graduada € 2 Vasos de plástico transparentes (cualquier tamaño, aprox. 10 oz) - o 1 Vaso para el agua - o 1 Vaso para el azúcar € 1 Suministro de agua € 1 Cuchara € Azúcar (1 cucharada) € 2 Plumones permanentes (Color 1 y Color 2)	
2	TARE la báscula para que el peso de la taza se lea como 0.0: € Pesa uno de los vasos vacíos en la báscula electrónica: - o Coloca la báscula sobre una superficie plana. - o Pulsa el botón de encendido para encender la báscula.  - o Asegúrate de que la unidad de la báscula está en gramos (con el botón kg/lb)  - o Coloca el vaso vacío en la báscula - o Calibra la báscula pulsando el botón "0.0 TARE".  Después de hacer esto, NO volverá a presionar el botón "0.0 TARE".	
3	Prepara el vaso de agua:	

	€ Recuerde, NO presione "0.0 TARE". La escala mostrará un número incluso sin nada en él, y eso está bien. € Vierte cuidadosamente 50 ml de agua del suministro de agua en la probeta graduada. € Vierte los 50 ml de agua de la probeta graduada en el vaso de agua. Pesa el vaso con agua y escribe el peso en la tabla de investigación. Retire la taza de agua de la báscula.  € Coloca el vaso de agua sobre una superficie plana. Mira el vaso de agua a la altura de los ojos y dibuja una pequeña línea en la parte superior del nivel del agua con un plumón permanente (Color 1). 	
4	Prepara el vaso para el azúcar: € Recuerde, NO presione "0.0 TARE". La escala mostrará un número incluso sin nada en él, y eso está bien. € Mide 1 cucharada de azúcar y vierte cuidadosamente la cucharada de azúcar en el vaso de azúcar. € Pesa el vaso de azúcar, y escribe el peso en la tabla de investigación.	

5	Vierte cuidadosamente todo el azúcar del vaso de azúcar en el vaso de agua. Usa la cuchara para ayudar a sacar todo el azúcar. 	
5	Mezcla el azúcar con el agua: € Vierta cuidadosamente el azúcar en la taza de agua con la cuchara y mezcle hasta que el azúcar se disuelva (ya no puedes ver el azúcar). € Pesa el vaso con agua y azúcar después de que el azúcar se disuelva. Escribe el peso en la tabla de investigación. € Mira el vaso de agua y azúcar a la altura de los ojos y dibuja una pequeña línea en la parte superior del nivel del líquido con un plumón permanente (Color 2).	
6	Escribe tus observaciones en la página siguiente.	

Investigación 2-3: Azúcar y agua (preguntas)

Tabla de datos

Material	Peso (gramos)
Azúcar	
Agua	
Mezcla de azúcar y agua	

Preguntas de investigación:

1. What did you observe about the solid sugar as you mixed it with the liquid water?

¿Qué observaste sobre el azúcar sólido al mezclarlo con el agua líquida?

2. Compare the weight of the sugar and water (before mixing) to the weight of the mixture of sugar and water (after mixing). Compara el peso del azúcar y el agua (antes de mezclar) con el peso de la mezcla de azúcar y agua (después de mezclar).

3. Compare the volume of water before mixing to the volume after mixing sugar and water. **Compara el volumen del agua antes de mezclar con el volumen después de mezclar el azúcar y el agua.**

4. Did the sugar disappear when you mixed it with the water? How do you know? **¿Desapareció el azúcar cuando lo mezclaste con el agua? ¿Cómo lo sabes?**

Nombre _____

Fecha _____

Entrada de SEN 2-3: Modelado de materia sólida y líquida

Develop a model to describe both liquid and solid matter as they mix together.

Desarrolla un modelo para describir tanto la materia líquida como la sólida a medida que se mezclan.

Modelo inicial:

Modelo revisado:

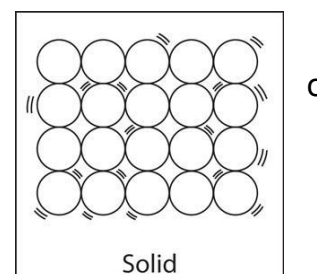
Nombre _____

Fecha _____

Artículo 2-3: ¿De qué consiste la materia?

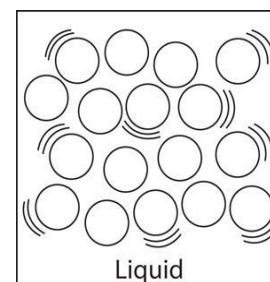
¡Los científicos han estudiado la materia durante más de 100 años! Probaron sus ideas utilizando tecnología muy complicada. Los científicos desarrollaron y probaron el modelo de que toda la materia está hecha de pedazos o partículas muy, muy pequeñas.

Estas partículas son demasiado pequeñas para verlas con el ojo, o incluso con un microscopio muy potente. De hecho, los científicos tienen que usar herramientas especiales para demostrar que la materia está hecha de estas partículas muy pequeñas. Se necesitó mucha evidencia para desarrollar esta idea científica de que la materia está hecha de partículas, porque cuando miras a tu alrededor, la materia parece estar hecha de sólidos líquidos.



Mira tu escritorio. ¹Mirando solo con los ojos, el escritorio parece un sólido que no se puede dividir en pedazos más pequeños. Si pudieras usar un microscopio muy potente, verías que el escritorio está hecho de partículas muy pequeñas.

Un vaso de agua puede parecer una mancha continua, pero también está hecho de partículas muy pequeñas. Si pudieras usar un microscopio muy potente, verías que los líquidos como el agua están hechos de partículas que son demasiado pequeñas para ver.²



Es difícil creer que nuestro mundo y todas las cosas en el universo estén hechos de estas pequeñas partículas, desde el sol hasta el papel y el jugo de naranja.

¹ Imagen del escritorio de <https://www.globalindustrial.com/c/office/desks/school>

² http://2.bp.blogspot.com/-S0vzGF356FM/Vn-n_1Rxifi/AAAAAAAAAAxQ/Hmy_zRv3nsc/s1600/liquid.jpg