

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

3er Grado-Primer Ciclo

Autoras: Pamela Figueroa/ Antonella Chaparro

“Inflar sin soplar”

Contenidos

Los fenómenos del mundo físico y químico

- Exploración y caracterización de las transformaciones que pueden producirse en un material: Experimentando y observando el cambio que puede producir en un cuerpo la acción del calor.

Recorte de contenido

Los cambios que produce el calor.

Introducción

En la naturaleza se pueden ver cambios permanentemente, los seres vivos somos un ejemplo claro (comemos, crecemos, nos abrigamos, sudamos). La lluvia, la cocción de los alimentos y tantos otros son demostraciones de que en algunos de esos cambios existe una causa que los produce, es el CALOR y los cambios de la TEMPERATURA.

Iniciamos un nuevo desafío, haremos algunos experimentos con materiales que puedes tener acceso en tu casa. Tratamos de hacer que sea lo más entretenido, desafiante e interesante estos momentos que nos

convoca a aprender en casa... recuerda quedarte en tu casa, y aprendamos juntos: tu familia, vos y nosotros.

Hoy vamos a realizar algunos desafíos que nos acercan al quehacer científico. Para ello necesitamos de tu atención, tu curiosidad y las ganas de encontrar respuestas a situaciones como las que exploraremos. Además de los materiales para realizar las actividades, es preciso que tomes nota de lo que realices en tu cuaderno (describiendo y dibujando).

Y por supuesto, la ayuda de tus padres o algún adulto será necesaria.

¿Anotamos el Título y la fecha? El título es: INFLAR SIN SOPLAR. Y la fecha...

¿Alguna vez inflaste un globo? Seguramente que sí. Y si te pregunto cómo lo hiciste, responderás -metiendo aire al globo por la boquilla del globo con la boca o con un inflador.

Esta vez no inflaremos globos con la boca ni con un inflador. Inflaremos sin agregar aire, o la desinflaremos sin sacar aire... ¿estaría bueno hacerlo verdad? Manos a la bolsa, digo... ¡manos a la obra!

Actividad 1: Inflar bolsas... “sin inflarlas”

A continuación realizaremos una serie de experiencias, para las cuales necesitarás los siguientes materiales:

- Una bolsa plástica mediana transparentes (que no esté pinchada).

- Un recipiente con boca ancha (balde o palangana) con agua caliente.
- Un recipiente con boca ancha (balde o palangana) con agua bien fría.

Antes de realizar la exploración, recordá anotar en tu cuaderno el título de la experiencia, luego los materiales que vas a utilizar, lo que hacés con ellos, y lo que observás.

Procedimientos:

- a) Inflá la bolsa, no muy inflada. Atala bien para que no pierda aire. Podés ayudarte con un hilo grueso o una bandita de goma.*
- b) Poné la bolsa sobre la superficie del agua caliente. Dejala un momento y observá.*
- c) Luego poné la bolsa en la superficie del agua bien fría.*

Describí lo que observaste. Te propongo que expliques ¿Qué hizo que la bolsa produzca esos? ¿Qué tiene la bolsa en su interior? Dibuja.



¿Tomaste nota de todo? ¿De cada detalle? No lo olvides. Aquí te mostramos una foto que tomamos de nuestro experimento. ¿Te resultó algo parecido? ¿En qué momento?

Actividad 2: Inflar bolsas con líquidos

En la actividad anterior trabajamos solo con aire dentro de la bolsa, ahora pondremos un líquido y haremos un proceso semejante.

- Una bolsa plástica mediana transparentes (que no esté pinchada).
- Un recipiente con boca ancha (balde o palangana) con agua caliente.
- Un recipiente con boca ancha (balde o palangana) con agua bien fría.
- *Una cucharada sopera de alcohol etílico.*

No te olvides de anotar todo...

Procedimientos:

- a) Poné el alcohol en la bolsa y ácala sin inflar. Atala bien para que no pierda aire. Podés ayudarte con un hilo grueso, o como en la anterior, con una bandita de goma.*
- b) Poné la bolsa sobre la superficie del agua caliente. Dejala unos 10 minutos y observá.*
- c) Luego poné la bolsa en la superficie del agua bien fría. Y observa nuevamente.*

¿Qué pasó con la bolsa? ¿Y con el alcohol que estaba adentro de ella?
Describe explicando a qué se debe esos cambios de la bolsa y el alcohol. Y
dibuja.

Es interesante lo que sucede con el alcohol y la bolsa, pero también es
interesante saber qué hiciste para que ello suceda. Seguramente
registraste todo.

La foto siguiente es un registro de lo que nos pasó en un momento de la
experiencia.



Actividad 3: Leer para ayudar a observar.

Ahora nos detendremos a leer un texto elegido que nos brindará alguna información y así ayudarnos a entender qué está pasando con los que observamos. Leamos:

EFECTOS DEL CALOR SOBRE LOS CUERPOS	
El calor es la energía que pasa de un cuerpo de mayor temperatura a otro de menor temperatura. Cuando se cambia la temperatura de un cuerpo pueden pasar dos fenómenos o cambios	
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Cambio de estado.</u> Se modifica pasando entre los estados sólido, líquido y gaseoso. • <u>Cambios de tamaño.</u> Si se lo calienta aumenta su tamaño, si se lo enfría su tamaño disminuye. En los gases este efecto se nota más. 	

Entonces, poniendo a prueba lo que entendiste del texto, vamos a completar el siguiente cuadro. Ya completé uno, vos realizá los otros.

¿Qué observamos?	¿Sobre qué agua se ubica?	¿Qué crees que le sucede?	¿Qué cambios se observan?
El aire dentro de la bolsa	Sobre el agua caliente	Se calienta, recibe energía	Aumenta su tamaño
	Sobre el agua fría		Disminuye su tamaño
		Se calienta, recibe energía	Cambio de estado, de líquido pasó al estado gaseoso
El alcohol dentro de la bolsa		Se enfría, entrega energía	

Actividad 4: inflar bolsa con cuerpos sólidos

Te propongo a que realices una misma experiencia, como el de la actividad 3, pero en la bolsa poné un pedazo de hielo, del tamaño de una tapa un sacapuntas chico. Y realizá los mismos procedimientos. Primero en el agua caliente por 20 minutos y luego en el agua fría. Aquí tendrás que prestar más atención con el hielo... Mira, así como en la foto.



Explica los cambios, este registro será muy útil para la próxima clase.

REFLEXIÓN

Lo que experimentamos es esta clase es el efecto de los cuerpos cuando cambian su temperatura: algunos solo cambian de tamaño (como el aire), otros cuerpos pueden cambiar de estado (como el alcohol líquido que pasa al estado gaseoso). Pero siempre con el tránsito del CALOR desde el que más temperatura tiene hacia el que menos.

En la Naturaleza estamos presentes frente a estos cambios constantemente. Tendremos que estar atentos...



Saber explicar sobre estos cambios te será de mucha utilidad para la próxima clase.

Para la próxima clase, continuaremos haciendo ciencia. Necesitaremos un botella chica (puede ser de vidrio o plástica), plastilina y un sorbete.

Hasta entonces...

