

Índice

Estimados padres de familia	4
¡Bienvenidos al quinto grado!	5
¡Póngase en contacto!	6
¡Vamos a leer!	8
¡Vamos a escribir!	10
¡Vamos a hablar!	12
El mundo de las matemáticas	14
Científicos en casa	16
¡Qué historia!	18
Hay que demostrar civismo	20
¡Vamos a construir!	22
¡Hablemos de tecnología!	24
¡Vamos a pensar!	26
Todo sobre arte	28
Música, baile y teatro	30
Sano y sonriente	32
¡Qué divertido!	34
Consejos constructivos	36
¡El éxito está cerca!	37
Tablas para aprender	38



Estimados padres de familia:

En realidad, los días de escuela pueden ser muy complicados, pues desde la mañana empezamos con el jaleo de despertar, vestir y alimentar a los niños para poder salir a la escuela. Por la tarde seguimos corriendo para llegar a las clases extraescolares, entrenamientos y partidos deportivos, y por último, llegamos a casa a hacer tareas, preparar cena y dejar todo listo para volver a empezar al día siguiente. ¡Y así transcurre nuestra vida!

Además, las escuelas nos piden involucrarnos y participar activamente, y no porque sólo quieran agregar más actividades a nuestra vida, sino porque muchos estudios han demostrado que los niños son más exitosos académicamente si existe una buena conexión entre la escuela y la casa. Crear un ambiente positivo de aprendizaje en casa fomenta el gusto por aprender, despierta la curiosidad y aumenta la confianza en sí mismo.

El propósito de esta guía no es asignarle más tareas, sino darle más herramientas, consejos útiles y actividades ingeniosas para que le ayuden a crear oportunidades de aprendizaje durante su vida diaria.

No es necesario completar todas las actividades del libro. Le aconsejamos que escoja sólo las más adecuadas para su familia y que las haga poco a poco, disfrutando el momento junto a sus hijos. De esta manera, creará un ambiente natural de aprendizaje que asimismo será una conexión extraordinaria entre la escuela y su casa.

Científicos en casa

Un paso adelante ➔ Ya que en el quinto grado los alumnos conocen bastante bien el proceso científico, nos enfocaremos en desarrollar ideas basadas en los resultados científicos. Deberán profundizar en los datos y resultados de los experimentos que se hacen en la clase y usarlos para seguir aprendiendo sobre temas relacionados a las ciencias. Con estas actividades se puede ayudar en casa.

Por esto brillan

A todos nos gustan las cosas iridiscentes, pero ¿por qué brillan? Por una reacción química, cuando el peróxido de hidrógeno se mezcla con una solución de éster de oxalato y un colorante fluorescente. Al doblar el tubo de plástico rompemos el tubo de vidrio que contiene el peróxido, los químicos se mezclan, las moléculas se excitan y se liberan los fotones. El resultado es que el tubo brilla. Para este experimento vamos a usar tubos iridiscentes.

Cambio de temperatura

Se necesitan:

- 3 tubos iridiscentes del mismo color
- 3 vasos transparentes
- agua caliente
- agua helada
- agua templada

Hipótesis: Dígale a su hijo que va a poner un tubo en cada uno de los vasos que tendrán agua a una temperatura diferente (caliente, fría, templada). Pregúntele qué cree que pasará, si van a brillar más o menos o a dejar de brillar. Pídale que escriba sus hipótesis.

Experimento:

Paso 1 Llenen a la mitad un vaso con agua caliente, uno con agua helada y uno con agua templada.

Paso 2 Doblen y agiten cada uno de los tubitos para activarlos.

Paso 3 Metan un tubito en cada vaso y esperen unos minutos. ¿Qué pasa? ¿Cuál brilla más o menos? Pueden sacarlos del agua y ponerlos lado a lado para compararlos.

Explicación científica: La temperatura baja (frío) hace más lenta la reacción química por lo que el tubo brilla menos. El agua caliente acelera la reacción química por lo que el tubo brilla más.



Consejo para ahorrar

Los tubos iridiscentes se encuentran con frecuencia en tiendas que venden todo a dólar.



Un concepto genial

¿Si metemos un tubito al congelador toda la noche se hará tan lenta la reacción química como para reactivarlo en la mañana? ¡Pruébenlo!



Una idea creativa

Busquen juntos en internet proyectos o juegos en los que usen los tubos iridiscentes de los experimentos.



Trabajamos con agua

Se puede aprender mucho experimentando con agua. Aquí hay dos experimentos sencillos usando agua y objetos caseros.

Corrientes de convección

Se necesitan:

- acceso a un congelador
- colorante artificial
- un frasco de vidrio
- una taza
- agua (caliente y fría)
- una cuchara
- un gotero

Hipótesis: Dígale a su hijo que agregará unas gotas de colorante al agua caliente y fría. Pregúntele qué cree que pasará, qué verá y por qué cree eso.

Experimento:

Paso 1 Llenen el frasco a la mitad con agua fría y pónganlo en el congelador por unos 20 minutos. (Nota: ¡No deje que se congele!) Saquen el frasco y pónganlo en una superficie plana.

Paso 2 Llenen $\frac{1}{3}$ de la taza con agua caliente. Agreguen unas cuantas gotas de colorante y agiten con la cuchara.

Paso 3 Usen el gotero para pasar algo del agua caliente con colorante al frasco de agua fría. Coloquen el gotero muy cerca del fondo y suelten unas cuantas gotas a la vez. Observen qué les pasa a las gotas y qué pasa cuando se han vaciado todas las gotas.

Explicación científica: El agua caliente sube por el agua fría, formando una capa de agua coloreada en la parte de arriba del frasco. Esto sucede porque el agua caliente tiene más energía cinética que el agua fría. Toda esa energía causa que las moléculas de agua caliente se separen, haciendo menos densa el agua caliente. Por ser menos densa, el agua caliente flota y sube, creando corrientes de convección. Las corrientes de convección mezclan el agua caliente y fría hasta que la temperatura se iguala y esto causa que el colorante se diluya en todo el frasco.



Jugamos con polímeros

Se necesitan:

- agua
- 4 lápices redondos, bien afilados
- una bolsa resellable de plástico

Hipótesis: Dígale a su hijo que va a llenar la bolsa de agua y a atravesarla con los lápices. Pregúntele qué cree que va a pasar y por qué.

Experimento:

Paso 1 Llene la bolsa con agua hasta la mitad y ciérrela. Deténgala de arriba con una mano. (Nota: Haga esto encima de un lavabo, por si acaso.)

Paso 2 Clave los lápices de tal manera que la atraviesen y salgan de los dos lados de la bolsa.

Explicación científica: ¡No escurre el agua! ¿Por qué? La bolsa es de un polímero que consta de una cadena larga de moléculas flexibles. Cuando el lápiz atraviesa la cadena, la cadena crea un sello alrededor del lápiz que no permite que el agua salga. Trate de clavar más lápices o deje que su hijo trate de hacerlo.



¡Sabía...?

Pídale a su hijo que busque ejemplos de corrientes de convección, como las corrientes marinas, lava líquida bajo la superficie de la Tierra, o la circulación de vientos en la atmósfera terrestre.