



## RELACIÓN DE EXPERIMENTOS

### **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: VAMOS DE PESCA**

**TEMÁTICA: FUERZA**

#### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Recipiente con agua.
- Tijeras.
- Cartulinas de colores.
- Clips.
- Imanes.
- Cuerda.

#### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Recorta las cartulinas de colores. Coloca un clip sobre el pez, preferiblemente, sobre la cabeza.

Llena el recipiente de agua y mete los peces en él.

Une el imán a la cuerda.

Acerca el imán a la pecera y... ¡comienza el juego! ¿Cuántos peces eres capaz de pescar?

#### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Los peces son atraídos por el imán, parece como si buscaran el anzuelo.

El imán ejerce su fuerza magnética con la que atrae los peces.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: PECECILLO FLOTADOR**

**TEMÁTICA: FUERZA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Recipiente con agua.
- Tijeras.
- Cartulinas de colores.
- Aceite.
- Cuenta-gotas.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Recorta una figura del pececillo, con un canal en el centro, totalmente recto y un orificio central bien definido.

Colocamos el pececillo sobre el agua, con mucho cuidado, de manera que quede flotando en ella.

Vertimos una gota de aceite en el orificio central del pez.

Y observa....

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

El pececillo sale disparado hacia delante, debido a que el aceite es menos denso que el agua, se extiende sobre esta y provoca, al escaparse del orificio, un impulso para moverlo en el agua.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: GLOBO EN MOVIMIENTO**

### **TEMÁTICA: FUERZA**

#### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Hilo bramante.
- Pajitas.
- Globos.
- Un canuto.
- Cinta adhesiva.

#### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Introducimos el hilo en el canuto y lo atamos en dos puntos distintos de la habitación.

Inflamos el globo y lo dejamos cerrado con los dedos.

A continuación, lo pegamos, con la cinta, sobre el canuto y lo colocamos en uno de los extremos del hilo.

Acto seguido, soltamos el globo y lo dejamos moverse.

#### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

El aire del interior del globo, mientras permanece cerrado, ejerce una fuerza de presión. Al despegar los dedos del globo, el aire sale y, por consiguiente (por reacción), el globo se mueve en sentido contrario.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: PERIÓDICO CON FUERZA**

### **TEMÁTICA: FUERZA**

#### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Una hoja de periódico.
- Una regla, de unos 50 cm.
- Una caja de cerillas pequeña.

#### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Colocaremos la regla sobre una mesa, de manera que sobresalga de la superficie de esta y de que buena parte de ella quede apoyada en la mesa.

A la sección que está apoyada en la mesa, la cubriremos con la hoja de periódico y la alisaremos con nuestra mano, de modo que quede la menor cantidad de aire posible entre el papel y la mesa.

A continuación, daremos un golpe fuerte y seco, con ayuda de la caja de cerillas, a la parte sobresaliente de la regla y observamos lo que ocurre.

#### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

En contra de lo que nuestro “sentido común” nos haría intuir, la regla no salta por los aires, se queda fija.

La presión atmosférica efectúa una fuerza considerable sobre la hoja del periódico, como la superficie del periódico es muy amplia, la cantidad de aire que hay sobre ella es tal que impide que la hoja se mueva.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: LA FLOR QUE SE ABRE**

**TEMÁTICA: FUERZA**

**MATERIALES NECESARIOS:**

- Folios de colores.
- Recipiente con agua.
- Tijeras.

**DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Dibujamos una flor, según el modelo y la recortamos.

A continuación, doblamos los pétalos por las líneas punteadas.

Colocamos la flor en el recipiente de agua.

Y observamos lo que ocurre.

**EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

En pocos instantes, la flor comienza a abrirse.

Esto se debe a que el agua, por el efecto de capilaridad, entendida como una propiedad física que tiene el agua, por la cual esta puede avanzar a través de un canal minúsculo, se mueve por los espacios vacíos que hay entre las fibras de papel y las hinchas. Como consecuencia, los pétalos se extienden provocando que la flor se abra.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: COHETE EN LANZAMIENTO**

### **TEMÁTICA: FUERZA**

#### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Botella de plástico.
- Pajita.
- Cinta adhesiva.
- Cohete elaborado con papel, tijeras y colores.

#### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Elaboramos un cohete, lo dibujamos y lo recortamos.

Unimos el cohete a la pajita con cinta adhesiva, y tapamos el orificio superior de la pajita con la cinta.

Realizamos un agujero en el tapón de la botella e introducimos por él la pajita con el cohete tapando el agujero con un poco de cinta adhesiva para evitar que se escape el aire.

Presionamos sobre la botella y lanzamos nuestro cohete espacial.

#### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Al presionar la botella estamos ejerciendo una fuerza sobre ella. Esta fuerza hace que el aire del interior de la botella ejerza una presión sobre el cohete, provocando su lanzamiento.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: LATA CON SORPRESA**

**TEMÁTICA: FUERZA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Una lata de refresco vacía (aluminio).
- Un globo.
- Una tela o jersey de lana (también prendas acrílicas).

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Colocamos la lata sobre una mesa.

Inflamos el globo y lo frotamos sobre la tela.

A continuación acercamos el globo hacia la lata, y, sin tocarla, observaremos que esta empieza a moverse hacia el globo.

Si vamos retirando el globo, la lata intentará acercarse a él y conseguiremos que haga el recorrido que deseemos.

Variante: Pelos con color.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Este experimento parece magia pero no lo es... Solamente es provocado por la electricidad estática. Al frotar el globo con la prenda, adquiere esta electricidad estática que le permite atraer cuerpos ligeros.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: HUEVO IRROMPIBLE**

**TEMÁTICA: FUERZA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Bolsa transparente con agua.
- Un huevo.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Llenamos la bolsa transparente con agua, hasta la mitad, e introducimos el huevo en su interior.

Cerramos bien la bolsa, para evitar que se derrame el agua de su interior.

A continuación, dejamos caer la bolsa (con el huevo en su interior) al suelo y observaremos que el huevo no se rompe.

Podemos intentarlo tantas veces como queramos.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Esto ocurre porque cuando lanzamos un huevo al suelo, la fuerza que ejerce el golpe es provocada en un solo punto del huevo y, por consiguiente, este se rompe.

En cambio, cuando tiramos el huevo en la bolsa de agua, esta distribuye la fuerza ejercida al golpearse por toda la superficie del huevo y este no se rompe.





## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: PATATAS QUE SE ARRUGAN**

**TEMÁTICA: BIOLOGÍA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- 1 Patata.
- 2 platos o vasos.
- Cuchillo.
- Sal.
- Agua.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Cortamos la patata por la mitad con la ayuda de un adulto.

Llenamos los dos platos de agua y añadimos un poco de sal en uno de ellos (el otro, solamente, tendrá agua).

Colocamos la mitad de la patata en los platos, con la parte plana hacia abajo. La dejamos así durante, aproximadamente, media hora y observaremos que pasa.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Transcurrido ese tiempo observaremos que la patata que estaba en el plato con sal, se ha arrugado.

Esto ocurre porque la sal extrae el agua de la patata, provocando que se arrugue y se deshidrate.

Esto nos ocurre a nosotros cuando sudamos, de ahí la importancia de beber mucha agua.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: HUEVO FLOTANTE**

**TEMÁTICA: QUÍMICA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- 3 vasos.
- Azúcar.
- Sal.
- 3 huevos.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Llenamos los tres vasos de agua, aproximadamente tres cuartas partes.

Echamos unas cuantas cucharadas de sal en un vaso y agitamos hasta que se disuelva.

Igualmente haremos con el azúcar.

Y dejamos un vaso con agua, solamente.

A continuación, echamos un huevo en cada vaso de agua y observaremos lo que ocurre.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

El huevo flota o se hunde en los diferentes vasos.

Esto se debe a que los cuerpos no tienen la misma densidad, depende del volumen que tenga (es decir, si son grandes o pequeños) y del peso.

El huevo es más denso que el agua y por eso se hunde. Sin embargo, con la sal, la densidad del agua aumenta, por eso el huevo no se hunde.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: TINTA INVISIBLE**

**TEMÁTICA: QUÍMICA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Folios.
- Bastoncitos de algodón.
- 1 limón y cuchillo para cortar.
- 1 vaso.
- 1 plancha.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Partimos el limón y extraemos su jugo (se puede hacer con jugo de limón comercializado).

Mojamos el bastoncillo de algodón en el zumo de limón, y los usamos como lápiz para escribir un mensaje en el folio. Dejamos secar un poco y el mensaje se hará invisible.

Planchamos el papel a baja temperatura, con ayuda de un adulto, y observaremos que el mensaje aparece. ¡A leer!

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Parece magia pero no lo es... El zumo de limón, al ser expuesto al calor, se oxida y se hace visible, adquiriendo un color marrón.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: LÁMPARA DE LAVA**

**TEMÁTICA: QUÍMICA**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Recipiente de cristal.
- Agua.
- Tinte de colores.
- Pastillas efervescentes.
- Aceite.
- Luz.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Llenamos la botella con agua, aceite y unas gotas de tinte de color.

A continuación vertimos las pastillas efervescentes.

Agitamos y observaremos lo que ocurre.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Las gotas de tinte se mezclan con las de agua que hay en el recipiente.

Las pastillas efervescentes reaccionarán con el agua y formará pequeñas burbujas de dióxido de carbono, provocando que el agua con colorante suba y baje hacia la superficie.

Si colocamos una luz bajo el recipiente, el efecto será asombroso.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: VIBRACIONES DE LA VOZ**

### **TEMÁTICA: SONIDO**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Una lata abierta por los dos lados o tubo de PVC, de unos 10 cm.
- Un globo.
- Un espejo pequeño.
- Cinta adhesiva.
- Una superficie sobre la que proyectar.
- Una fuente de luz.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Cortamos el globo y lo colocamos estirado en uno de los extremos del tubo. Lo pegamos con la cinta adhesiva, con la ayuda de un adulto, como si hiciéramos un tambor.

Pegamos un trocito de espejo.

Localizamos una superficie plana donde se reflejen los rayos solares o de la fuente de luz.

Hablamos a través de lata y observamos lo que ocurre.

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Cuando hablamos a través de la lata, el globo estirado se mueve al compás de los sonidos que producimos al hablar. Al reflejarse los rayos solares del espejo hacia la pared, podemos observar pequeños movimientos en las sombras.

Este experimento nos da información sobre el sonido y como este viaja a través de las ondas que no podemos ver, aunque sí podemos observar el efecto que provocan al pasar el aire.



## **NOMBRE DEL EXPERIMENTO: EL CANTO DE LA GALLINA**

**TEMÁTICA: SONIDO**

### **MATERIALES NECESARIOS:**

- Hilo bramante.
- 1 vaso de plástico.
- 1 palillo.
- 1 punzón.

### **DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Hacemos, con la ayuda del punzón y un adulto, un agujero en el fondo del vaso.

Pasamos el hilo por el agujero y lo atamos a la mitad del palillo.

Con una mano sostenemos el vaso, y con la otra cogemos el hilo entre los dedos y apretándolo, deslizamos los dedos sobre el hilo.

¡ESCUCHA!

### **EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

Según el modo que deslicemos los dedos por el hilo, podremos producir sonidos, algunos semejantes al de una gallina.

Al deslizar el hilo entre los dedos, se genera una vibración en el fondo del vaso, la cual varía de acuerdo con el movimiento de los dedos. Las vibraciones viajan a través del vaso y lo que permite el sonido es la forma que tiene el vaso. Estas vibraciones producen sonidos similares a los de una gallina.

Después podemos hacer otras actividades plásticas como pintar el vaso de amarillo, pegarle plumas, patas o cualquier otro diseño semejante a una gallina.



**NOMBRE DEL EXPERIMENTO:**

**EL CALOR PUEDE ATRAVESAR OBJETOS**

**TEMÁTICA: ENERGÍA**

**MATERIALES NECESARIOS:**

- Cuchara de plástico.
- Cuchara de madera.
- Cuchara de metal.
- Chocolate.

Recipiente y agua caliente.

**DESARROLLO DEL EXPERIMENTO:**

Llenamos el recipiente con agua caliente.

Introducimos las cucharas.

Colocamos una pastilla de chocolate en el extremo de cada cuchara y observaremos que hay pastillas de chocolate que se derriten y otras no.

**EXPLICACIÓN DEL EXPERIMENTO:**

El calor puede viajar a través de los objetos.

En algunos objetos el calor viaja mejor que en otros.

Los objetos metálicos son buenos conductores del calor.