

El globo chillón

Materiales

- 1 globo grande sin inflar
- 1 tuerca de metal

¡Hora del experimento!

1. Introduce la tuerca en el globo.
2. Infla el globo con cuidado, sin llegar a su máxima capacidad.
3. Anuda el globo.
4. Sujeta el globo con la palma de la mano hacia abajo y gira tu mano velozmente en forma circular.
5. La tuerca dará unos rebotes, hasta que gire en movimientos circulares.
6. ¿Qué escuchas?
7. Cuida de no mover el globo por más de 30 segundos, ya que la tuerca se calentará y puede reventar el globo.
8. ¿Qué concluyes?

¿Por qué sucede?

Dos principios físicos podemos ver en este experimento. Primero el movimiento. La forma del globo hace que la tuerca de metal se mueva en una trayectoria circular. Si la tuerca no estuviera dentro del globo, al ejercer una fuerza, ésta se movería en línea recta.

Al mover el globo, generamos fricción entre el borde de la tuerca y el globo. Más fricción haría que la tuerca hexagonal se desacelerara y se detuviera. La fuerza aquí es una fuerza centrípeta o de búsqueda de centro. La fuerza centrípeta es la fuerza hacia adentro sobre un cuerpo que hace que se mueva en una trayectoria circular.

Segundo, la fricción, el movimiento del globo hace que la tuerca se mueva. El globo detiene el movimiento de la tuerca, generando fricción, esta fricción genera el sonido.

Prueba con otros globos o con tuercas de plástico. Siempre cuidando de no sobrecalentar el globo, porque la fricción genera también calor.

¿Qué crees que sucederá?

