



¡Caer sin tocar el suelo!

Un objeto en órbita gira alrededor de la Tierra. ¿Cómo es que no choca nunca contra el suelo y no se aleja del planeta?



Materiales necesarios

- 1 pelota de tenis
- 1 pitillo (pajilla)
- 1 corcho
- 1 pabilo

La experiencia

- 1** Sujeta el corcho a un pedazo de pabilo de 50 cm aproximadamente, pasa el pabilo dentro del pitillo (pajilla). Sostenlo entre el pulgar y el índice; haz girar el tapón y cierra los dedos.
¿Qué hace el tapón?
- 2** Haz nuevamente el experimento, sujetando la pelota en el otro extremo del pabilo y dejándola debajo del pitillo (pajilla).
¿Qué observas?

La explicación

La primera vez, el tapón se va hacia delante. La segunda, el tapón no se va, gira alrededor del pitillo (pajilla). Mientras más rápido giramos el pitillo (pajilla), más se aleja el tapón; si lo giramos menos, el tapón se acerca más al pitillo (pajilla).

Cuando lo hacemos girar, el tapón recibe una fuerza que lo impulsa hacia delante a cada movimiento. En la segunda parte del experimento no se aleja, porque la pelota que cuelga debajo del pitillo (pajilla) lo retiene, a través del pabilo.

La aplicación

Con el satélite sucede igual cuando el cohete le da velocidad: la fuerza lo impulsa hacia delante y si no tiene nada que lo retenga se aleja de la Tierra para siempre. Lo que lo retiene no es el pabilo como en el caso del tapón, sino la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre él (*la fuerza de gravedad*). Un satélite no necesita un motor para girar alrededor de la Tierra, es la velocidad inicial que le da el cohete lo que decide su trayectoria. Si la velocidad es débil, el satélite cae sobre la Tierra; si es muy fuerte, se va al espacio. Si se calcula bien, él gira alrededor de la Tierra sin acercarse nunca.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Máquinas para explorar el mundo",
L'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 7. Paris, Albin Michael, 1999.