



La ronda de los eclipses

Una vez por mes, más o menos, la Luna pasa entre la Tierra y el Sol, o detrás de la Tierra con respecto al Sol. ¿Por qué entonces no hay al menos un eclipse de Luna o uno de Sol cada mes?



Materiales necesarios

- 1 pelota de tenis
- 1 pelota de ping-pong
- 1 metra (canica)
- 1 compás
- Plastilina
- 1 recipiente lleno de agua
- 1 pedazo de cartón de 15 x 15 cm
- 1 tijera

La experiencia

- 1 Recorta un disco de cartón de 15 cm. de diámetro y luego en su centro, recorta un círculo de la misma dimensión que la pelota de ping-pong, para hacer un anillo.
- 2 Acuña la pelota de ping-pong en el anillo de cartón, fijándola con la plastilina; luego recorta un huequito en la parte externa del anillo para acuar la metra (canica), fijándola también con plastilina.
- 3 Haz flotar la pelota de tenis al centro del recipiente y el anillo alrededor, manteniéndolo inclinado. La pelota de tenis representa el Sol; la pelota de ping-pong la Tierra y la metra (canica), la Luna.
- 4 Haz girar la Tierra y la Luna alrededor del Sol y la Luna alrededor de la Tierra, siempre manteniendo el costado del anillo hacia el techo en una sola dirección (un bombillo, por ejemplo).

La explicación

Durante una vuelta del recipiente, la metra (canica) no puede alinearse sino dos veces con las dos pelotas. En efecto, la Luna no gira alrededor de la Tierra en el mismo plano en que la Tierra lo hace alrededor del Sol. Es lo que representa el anillo inclinado del experimento. Por eso la Luna dos veces por año, más o menos, no está sobre la misma línea que la Tierra y el Sol. Y para que haya un *eclipse de Luna*, sería necesario que ésta estuviera exactamente detrás de la Tierra, con respecto al Sol; para un *eclipse de Sol*, la Luna debe encontrarse entre el planeta y la estrella. No es tan simple como se cree...

La aplicación

Es posible observar un eclipse de Luna o de Sol en cada media vuelta de la Tierra alrededor del Sol, es decir, cada 6 meses. Los eclipses no aparecen siempre en el mismo momento y en el mismo lugar, porque estos tres astros giran, pero no a igual velocidad. La Tierra da una vuelta sobre sí misma en un poco menos de 24 horas; la Luna da una vuelta a la Tierra (y una sobre sí misma) en 27 días; y ambas dan una vuelta al Sol en 365 días. Todo esto hace que sea difícil encontrar regularmente los mismos alineamientos, inclusive si tenemos oportunidad de observar un eclipse desde la Tierra, cada 6 meses en promedio.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Planeta tierra",

L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",

Tomo n° 5. Paris, Albin Michael, 1999.