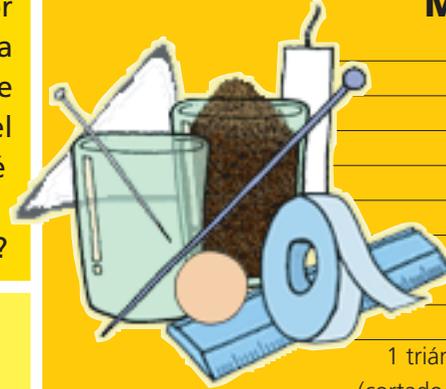




¿Qué provoca las estaciones?

Un satélite artificial que gira alrededor de la Tierra recibe siempre la misma cantidad de rayos del Sol, ya se encuentre por encima del Polo Sur, del Ecuador o del Polo Norte. Pero, ¿por qué en la Tierra hace más frío en los polos que en el Ecuador?

Materiales necesarios



- 1 vela
- 1 vaso vacío
- 1 vaso con tierra o arena
- 1 regla graduada
- 1 aguja de tejer
- Cinta adhesiva
- 1 bolita de goma espuma
- 1 alfiler
- 1 triángulo de papel de la altura del alfiler (cortado de la esquina de una hoja de papel)

La experiencia

Este experimento se hace en presencia de un adulto

- 1 Voltea el vaso vacío, coloca la vela encima y pide al adulto que la encienda.
- 2 Coloca el vaso con tierra a unos 30 cm del vaso vacío. Pincha la bolita de goma espuma con la aguja de tejer, de manera que la atraviese y luego introdúcela en el vaso con tierra, inclinándola hacia la vela. Desplaza la bolita a la misma altura de la llama.
- 3 Clava el alfiler a lo largo del triángulo de papel, dejando la cabeza del alfiler hacia fuera.
- 4 Mete el alfiler en la mitad de la bolita; la parte baja del triángulo debe quedar sobre la bola. Luego, muévela, observando su sombra en lo alto y en la parte baja. ¿Qué le sucede a la sombra del alfiler?

La explicación

La sombra del alfiler se alarga cuando va hacia la parte alta de la bola o cuando va hacia la parte baja. Si la bolita fuera plana, todos los lugares alumbrados recibirían la misma cantidad de luz, pero como tiene forma de esfera, un rayo alcanza las regiones que están inclinadas con respecto a la llama, rasándolas y alumbrando más superficies y, como la luz se extiende, la sombra que produce se alarga también.

La aplicación

Las diferencias de temperatura que se sienten de una estación a otra, se deben a la forma esférica de la Tierra. Los polos reciben una luz rasante y el calor del Sol se expande sobre una superficie más grande que en otros lugares del planeta y por eso, hace menos calor. La Tierra gira alrededor del Sol, siempre inclinada en el mismo sentido. Entre los meses de diciembre y marzo, su posición impide al Polo Norte ver el Sol; es invierno en el Hemisferio Norte y verano en el Sur. De junio a septiembre, es a la inversa, debido a que el planeta está inclinado hacia el Sol. En el Ecuador, durante todo el año, los rayos del Sol se inclinan de igual manera sobre esta región; parece que vinieran del Sur o del Norte. Por eso el Ecuador recibe siempre la misma cantidad de calor.



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.