

Experimento: la sombra a lo largo del día



¿Cambia la sombra de un objeto a lo largo del día?

Mi predicción

Marca lo que crees que pasará.

- ☐ La sombra será siempre igual.
- ☐ Cambiará de tamaño y de dirección.
- ☐ Solo cambiará de tamaño.

Creo que pasará porque _____

Materiales

- ☐ un palo recto o un lápiz largo
- ☐ una bola de plastilina
- ☐ una cartulina grande
- ☐ cinta adhesiva
- ☐ un lápiz y una regla
- ☐ un reloj



Hazlo con una persona adulta. Nunca mires directamente al Sol. Si hace calor, protégete del sol y bebe agua.

Pasos

- 1 Pega la cartulina con cinta adhesiva en un sitio donde dé el sol todo el día.
- 2 Clava el palo en la plastilina, en el centro de la cartulina, bien derecho.
- 3 A primera hora, marca con el lápiz dónde termina la sombra y escribe la hora.
- 4 Repítelo cada hora, sin mover la cartulina ni el palo.
- 5 Mide con la regla la longitud de cada sombra y anótala en la tabla.
- 6 Al final del día, une las marcas: ¿hacia dónde se ha movido la sombra?

Observo y anoto

Anota la hora, la longitud de la sombra y dónde está el Sol.

Marca	Hora	Longitud de la sombra (cm)	¿Dónde está el Sol?
1. ^a			
2. ^a			
3. ^a			
4. ^a			
5. ^a			
6. ^a			

Mi conclusión

Sol

larga

contrario

corta

1. La sombra se forma en el lado _____ al del Sol.
2. A primera y a última hora, la sombra es más _____.
3. Cuando el Sol está más alto, la sombra es más _____.
4. La sombra se mueve porque el _____ cambia de posición en el cielo.

¿Se cumplió tu predicción? ☐ Sí ☐ No ☐ En parte

Guía docente · Experimento: la sombra a lo largo del día

10 minutos de montaje y unos minutos cada hora durante un día soleado · Con una persona adulta en todo momento

Qué ocurre

Por la mañana la sombra es larga; a medida que el Sol sube, se acorta, y por la tarde vuelve a alargarse hacia el otro lado. La punta de la sombra se desplaza durante el día, siempre en sentido contrario al Sol.

Por qué ocurre

La sombra se forma en el lado opuesto a la fuente de luz, y su longitud depende de la altura del Sol: cuanto más alto está, más corta es.

El Sol parece moverse por el cielo de este a oeste porque la Tierra gira sobre sí misma. La sombra más corta del día se produce al mediodía solar, cuando el Sol está en su punto más alto. El mediodía solar casi nunca coincide con las 12 del reloj: depende del lugar, del huso horario y de la época del año. En España, por ejemplo, suele llegar bastante después de las 12.

Lo que suele pasar y cómo ayudar

- Elegid un día despejado y un sitio al que no lleguen sombras de árboles o edificios en ningún momento.
- Marcad con cinta adhesiva las esquinas de la cartulina por si alguien la mueve.
- Si la sombra más corta no sale a las 12, es un buen resultado: abre la pregunta del mediodía solar.

Respuestas orientativas

- Las sombras de primera y de última hora son las más largas; la más corta es la de cuando el Sol está más alto. La sombra cambia de dirección durante el día.
- Frases: contrario · larga · corta · Sol.

Para seguir investigando

- Repetid la medición en otra estación y comparad la longitud de las sombras a la misma hora.
- Medid vuestra propia sombra en el patio a primera hora y hacia el mediodía: un compañero marca dónde termina con una piedra.
- Escribid la hora junto a cada marca: tendréis un reloj de sol sencillo para usarlo otro día soleado.

Seguridad

- Nunca se mira directamente al Sol, de ninguna manera.
- Al aire libre, mediciones cortas, protección solar y agua.
- El palo se queda clavado en la plastilina: no se usan palos con punta.