

Experimento: las hojas sudan, la transpiración de las plantas



¿Pierden agua las hojas de una planta?



Mi predicción

Marca lo que crees que pasará.

- ☐ No pasará nada.
- ☐ Aparecerán gotas de agua dentro de la bolsa.
- ☐ La rama se secará enseguida.

Creo que pasará porque _____



Materiales

- ☐ una planta con muchas hojas, al sol
- ☐ 2 bolsas de plástico transparentes
- ☐ cinta adhesiva o cordel
- ☐ un reloj



Hazlo con una persona adulta. No arranques hojas ni ramas. Las bolsas no se acercan a la cara.



Pasos

- 1 Elige una rama con muchas hojas sanas que esté al sol.
- 2 Mete la rama en una bolsa transparente, sin arrancar hojas.
- 3 Cierra la bolsa alrededor del tallo con la cinta adhesiva o el cordel, sin apretar mucho.
- 4 Cierra la otra bolsa con solo aire dentro y déjala al sol cerca de la planta: es la bolsa de control.
- 5 Observa las dos bolsas cada hora durante tres horas.
- 6 Al terminar, quita la bolsa de la rama para no dañarla.

Observo y anoto

Anota lo que ves en cada bolsa.

Cuándo	Bolsa con la rama	Bolsa de control
Al empezar		
Al cabo de 1 hora		
Al cabo de 2 horas		
Al cabo de 3 horas		

Mi conclusión

raíces

estomas

vapor

transpiración

1. Por las hojas sale _____ de agua, que se condensa en la bolsa.
2. Esta pérdida de agua se llama _____.
3. El vapor sale por unos poros diminutos de las hojas: los _____.
4. El agua que se pierde se repone con la que absorben las _____.

¿Para qué sirve la bolsa de control?

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



Guía docente · Experimento: las hojas sudan, la transpiración de las plantas

15 minutos de montaje y tres horas de espera con observaciones · Con una persona adulta en todo momento

Qué ocurre

Al cabo de una o dos horas al sol, el interior de la bolsa de la rama se empaña y aparecen gotas de agua. La bolsa de control, solo con aire, apenas cambia.

Por qué ocurre

Las plantas pierden agua en forma de vapor por los estomas, unos poros diminutos que tienen sobre todo en las hojas: es la transpiración. Dentro de la bolsa, el vapor se condensa en el plástico y forma gotas.

La transpiración hace que el agua suba desde las raíces hasta las hojas por los vasos del tallo y ayuda a la planta a no calentarse demasiado. Las plantas devuelven así mucha agua al aire, que forma parte del ciclo del agua.

Lo que suele pasar y cómo ayudar

- Funciona mucho mejor en un día soleado y con la planta bien regada.
- La bolsa tiene que cubrir solo la rama: si toca la tierra, el agua podría venir de allí.
- No dejéis la bolsa puesta muchas horas al sol: las hojas se pueden calentar demasiado.

Respuestas orientativas

- Bolsa con la rama: se empaña y aparecen gotas. Bolsa de control: no cambia.
- Frases: vapor · transpiración · estomas · raíces.
- La bolsa de control sirve para comprobar que el agua sale de las hojas y no del aire que había dentro.

Para seguir investigando

- Comparad una rama al sol y otra a la sombra: ¿en cuál aparece más agua?
- Comparad plantas de hojas grandes, de hojas pequeñas y un cactus.
- Recoged el agua de cada bolsa y comparad la cantidad en distintas plantas.

Seguridad

- El experimento no debe dañar la planta: no se arrancan hojas y la bolsa se quita al terminar.
- Las bolsas de plástico no son un juguete y no se acercan a la cara.
- Lavaos las manos después de tocar plantas del patio y no toquéis plantas que no conozcáis.