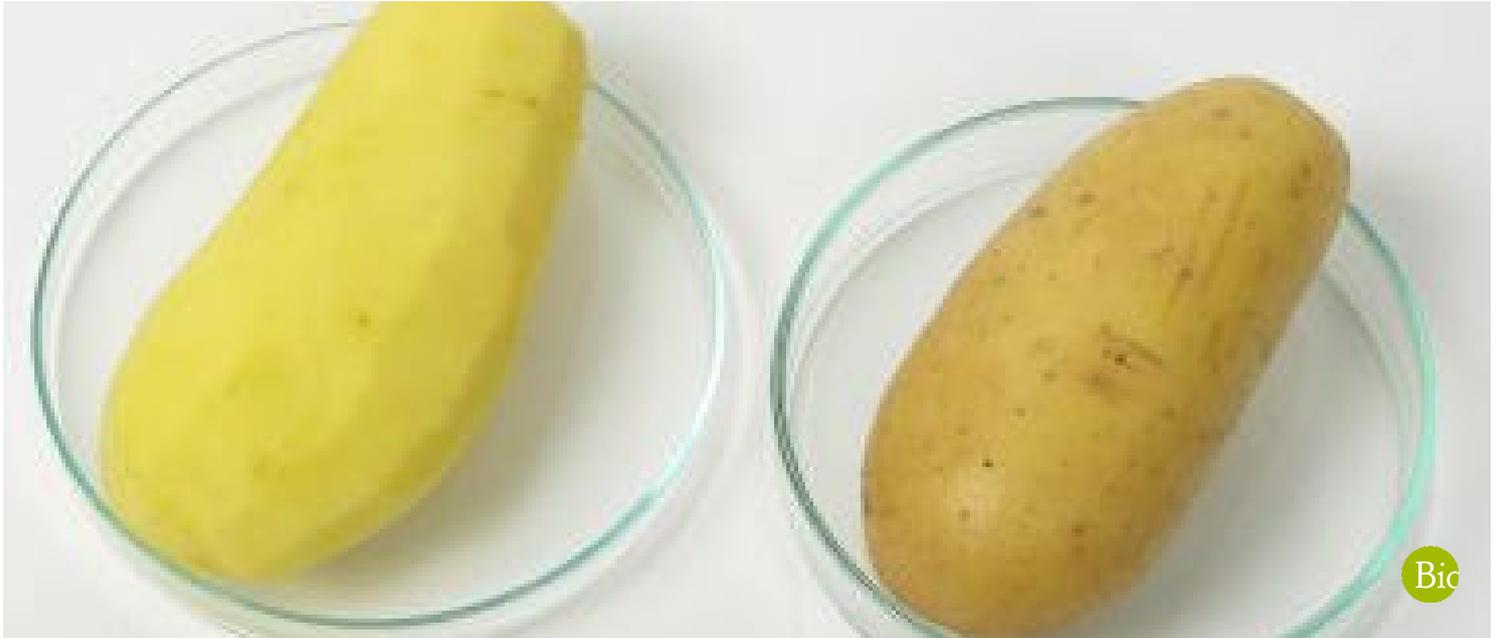


Protección contra la evaporación de agua



Biología

Ecología y Medio Ambiente

Carbono/oxígeno, ciclo del agua



Nivel de dificultad

medio



Tamaño del grupo

2



Tiempo de preparación

10 minutos



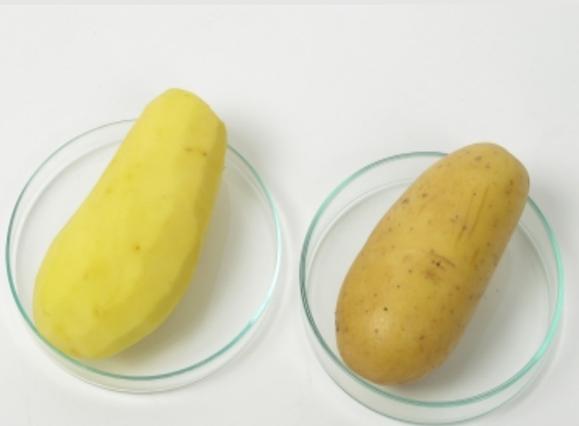
Tiempo de ejecución

40 minutos



Información para el profesor

Aplicación



La corteza protege contra la evaporación

Las plantas evaporan constantemente el agua en su superficie. Este proceso se llama transpiración. A través de este proceso las plantas pierden cantidades considerables de agua, que deben ser reemplazadas por la absorción de agua. Si esto no es posible en cantidades suficientes, las plantas se marchitan.

Algunas plantas o componentes de las plantas tienen dispositivos de protección especiales para reducir la transpiración.

Otra información para el profesor (1/2)

PHYWE
excellence in science

Conocimiento

previo



Los estudiantes deben estar familiarizados con el suministro y equilibrio de agua y nutrientes, así como conocer las funciones y formas del agua dentro de las plantas.

Principio



Si la planta pierde demasiada agua por transpiración, se marchita. Para evitarlo, muchas plantas forman una protección contra la evaporación.

Otra información para el profesor (2/2)

PHYWE
excellence in science

Objetivo de aprendizaje



En este experimento, los estudiantes aprenderán sobre la corteza de la papa la cual actúa como protección contra la evaporación y deben entender que la planta se marchita mucho más rápido sin esta protección.

Tareas



Los estudiantes deben pesar una papa pelada y otra sin pelar diariamente y comparar los cambios de peso.

Instrucciones de seguridad

PHYWE
excellence in science

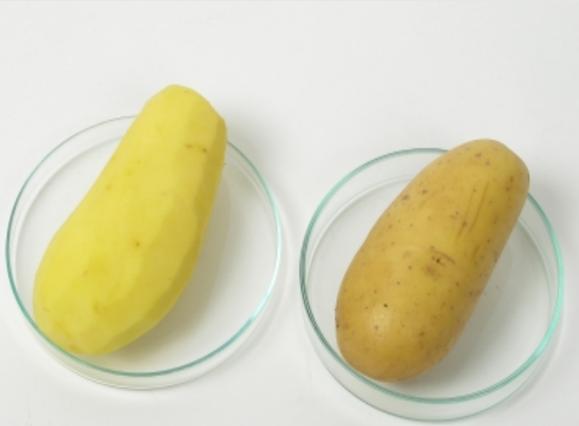
- Para la presente experiencia se toma en cuenta las indicaciones generales de seguridad en la enseñanza de ciencias naturales.

PHYWE
excellence in science

Información para el estudiante

Motivación

PHYWE
excellence in science



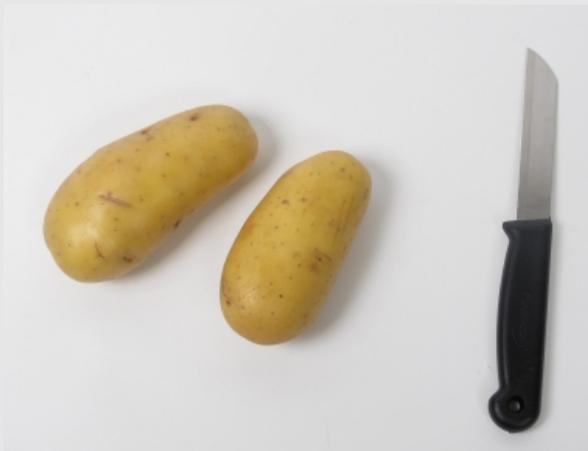
La corteza protege contra la evaporación

Las plantas evaporan constantemente el agua en su superficie. Este proceso se llama transpiración. A través de este proceso las plantas pierden cantidades considerables de agua, que deben ser reemplazadas por la absorción de agua. Si esto no es posible en cantidades suficientes, las plantas se marchitan.

Algunas plantas o componentes de las plantas tienen dispositivos de protección especiales para reducir la transpiración.

Tareas

PHYWE
excellence in science



Preparar las muestras

¿Pueden las plantas protegerse contra la evaporación del agua?

Comparar la liberación de agua de una papa sin pelar y una pelada.

Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Cuchillo de acero inoxidable	33476-00	1
2	Placas Petri, d= 100 mm	64705-00	1
3	Balanza portatil, OHAUS JE120	48895-00	1

Montaje

PHYWE
excellence in science

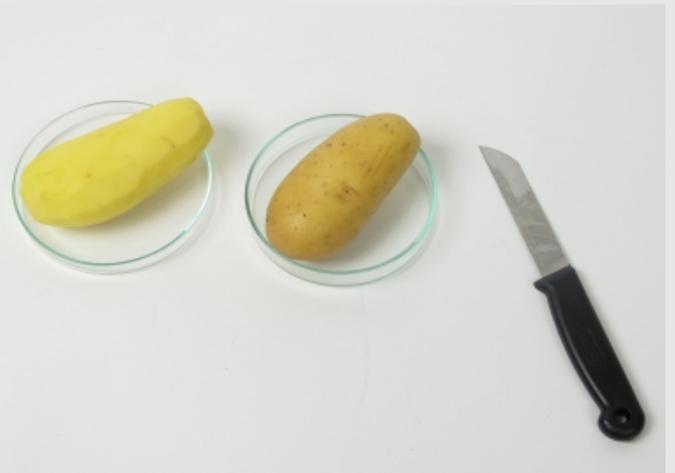
- Pelar la más grande de dos papas. Luego, pesar ambas papas. Incluso después de pelar, la papa sin corteza debería ser más pesada que la papa sin pelar. Pesar y comprobar.
- Cortar de la papa pelada pequeños trozos y controlar su peso constantemente hasta que ambas papas tengan el mismo peso.



Ejecución

PHYWE
excellence in science

- Colocar cada papa en una tapa de placa de petri de 100 mm de diámetro y dejarla reposar a temperatura ambiente.
- Pesar ambas papas diariamente por un período de al menos 3-4 días y anotar respectivamente las masas de las dos papas.



Pesar las patatas a diario.



Resultados

Tarea 1

Arrastrar las palabras en el casillero correcto.

Las plantas evaporan constantemente en su superficie. Este proceso se llama . A través de ella, las plantas cantidades considerables de agua, que deben ser reemplazadas por la absorción de agua. Si esto no se da en cantidades suficientes, las plantas se marchitan. Además, la cáscara puede contener toxinas, sustancias amargas o puede tener espinas para mantener alejados a los depredadores.

 Verificar

Tarea 2

Elija las afirmaciones correctas.

- La pérdida de peso es la misma para ambas papas.
- La corteza frena la evaporación de la papa y por lo tanto la protege de secarse rápidamente.
- La pérdida de peso en la papa con corteza es menor que en la papa sin corteza.
- La pérdida de peso en la papa sin corteza es menor que en la papa con corteza.

✓ Comprobar

Tarea 3

Está la frase *Cocínalo, pélalo o déjalo* (Del inglés: "Cook it, peel it or leave it") ¿Qué referencia a la función de la corteza se puede deducir de esto?

La corteza no sólo protege contra la pérdida de agua. También protege el contenido del tubérculo de la contaminación externa.

La corteza sabe mejor cocinada. Una patata con corteza es, por lo tanto, mucho más deliciosa que una papa pelada.

Sin la corteza todo es completamente incomedible y debe dejarse en paz.

Diapositiva	Puntaje/Total
Diapositiva 13: Transpiración	0/3
Diapositiva 14: Pérdida de peso	0/1
Diapositiva 15: Corteza	0/1

Puntuación Total  0/5

 Mostrar solución

 Reintentar