Inhibición de la germinación en las frutas

Biologia | Fisiología Vegetal / Botánica | germinación, crecimiento, desarrollo

Nivel de dificultad	Tamaño del grupo	Tiempo de preparación	Tiempo de ejecución
fácil	1	10 minutos	40 minutos

This content can also be found online at:

http://localhost:1337/c/5fc67cac4eae760003444199

PHYWE

Información para el profesor

Ejecución

PHYWE

Rebanada de manzana

La mayoría de las semillas de las plantas nunca germinan en el fruto, aunque la pulpa a menudo contiene mucha agua. Sabemos que las semillas necesitan tanto el aire como el agua para germinar. ¿La fruta está tan mal abastecida de aire, o hay otra razón para esto? Los estudiantes deben responder a esta pregunta durante el experimento.

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE

Conocimiento previo

Los estudiantes ya deben conocer el proceso de germinación y los requisitos necesarios para ello a partir de sus lecciones.

Principio

Una de las hormonas de las plantas, el ácido abscísico (abreviado como ABA), impide que las semillas de la mayoría de las plantas germinen. Otros inhibidores como el etileno, los aceites esenciales o sustancias osmóticas no especificadas también pueden influir. Los tomates y las manzanas también contienen tales inhibidores, aunque, como muestra el experimento, en menor medida que las naranjas.

Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE

Objetivo de aprendizaje

Los estudiantes deben reconocer que debe haber sustancias en el fruto que impidan la germinación de las semillas.

Tareas

Los estudiantes deben investigar las razones por las que las semillas no germinan en el fruto.

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Instrucciones de seguridad

PHYWE

- Para este experimento aplican las reglas y medidas generales de seguridad para actividades experimentales en la enseñanza de ciencia naturales.

PHYWE

Información para el estudiante

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Motivación

Rebanada de manzana

La mayoría de las semillas de las plantas nunca germinan en el fruto, aunque la pulpa a menudo contiene mucha agua. Sabemos que las semillas necesitan tanto el aire como el agua para germinar. ¿La fruta está tan mal abastecida de aire, o hay otra razón para esto? Los estudiantes deben responder a esta pregunta durante el experimento.

Tareas

Rodaja de naranja con semillas de berro

¿Por qué no germinan las semillas en el fruto?

Averiguar si las semillas de los frutos no germinan por falta de aire o existe algunas otras razones.

PHYWE
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107
info@phywe.de
www.phywe.de

Material

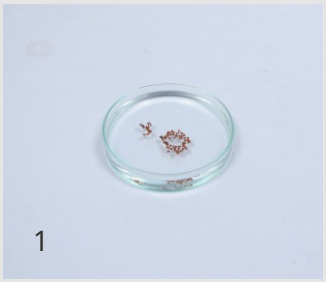
Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	FILTROS REDONDOS,DIA. 90MM 100PZS	32977-03	1
2	Cuchillo de acero inoxidable	33476-00	1
3	PINZA,L120MM,RECTA,PUNTIAGUDA	64607-00	1
4	Placas Petri, d= 100 mm	64705-00	5

PHYWE
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107
info@phywe.de
www.phywe.de

Montaje

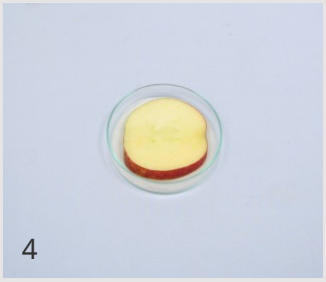
PHYWE

- Dejar que unas 60 semillas de berro de jardín se hinchen durante 10 minutos en una placa de Petri de 100 mm de diámetro llena de agua (Fig. 1).
- Mientras tanto, colocar tres filtros redondos de 90 mm de diámetro cada uno en cuatro placas de Petri de 100 mm de diámetro, y humedecer muy bien con agua (Fig. 2).
- Cortar una rebanada de aproximadamente 5 mm de grosor de una manzana con un cuchillo (Fig. 3) y colocarla en una de las placas de Petri preparadas (Fig. 4). Hacer lo mismo con el tomate y la naranja.


1

2

3


4

Ejecución

PHYWE

- Colocar 10-15 de las semillas de berro hinchadas en cada rodaja de frutas(fig. 1) y en los filtros redondos húmedos (fig. 2).
- Colocar las tapas inclinadas sobre cada placa y observar el desarrollo de las semillas de berro en los próximos dos días.

1

2

PHYWE
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107
info@phywe.de
www.phywe.de

Resultados

Tarea 1

Arrastrar las palabras al lugar correcto.

Una de las _____, el ácido abscísico (ABA), _____ la germinación de las semillas en la mayoría de las plantas. Otros _____ como el etileno, los aceites esenciales o sustancias osmóticas no especificadas también pueden desempeñar este papel. Los tomates y las manzanas también contienen tales inhibidores, aunque, como muestra el experimento, en menor medida que las naranjas.

previene

hormonas vegetales

inhibidores

Verificar

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Tarea 2

PHYWE

Elegir las declaraciones correctas.

- [ ] El orden de germinación (empezando por el mejor) fue: naranja, tomate/manzana; filtro de papel.
- [ ] Las mejores semillas germinaron mejor cuando no estaban en ningún fruto.
- [ ] Las semillas germinaron mejor en la naranja.
- [ ] El orden de germinación (empezando por el mejor) fue: solo filtro de papel; tomate/manzana; naranja.

Comprobar

Tarea 3

PHYWE

Seleccionar las declaraciones correctas.

- [ ] La inhibición de la germinación es favorable para la propagación de las plantas. Así, las nuevas plantas brotan a cierta distancia de la planta madre.
- [ ] Los pájaros comen los frutos y así digieren las semillas. Estas semillas ya no germinan.
- [ ] Los pájaros comen el fruto y así contribuyen a la propagación de las semillas, excretando las semillas en otros lugares.

Comprobar

PHYWE

Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen

Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107

info@phywe.de
www.phywe.de

Diapositiva	Puntaje / Total
Diapositiva 13: Las hormonas de las plantas	0/3
Diapositiva 14: Secuencia de gérmenes	0/2
Diapositiva 15: Inhibición de gérmenes	0/2

Puntuación Total 0/7

Mostrar solución Reintentar

PHYWE
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel.: 0551 604 - 0
Fax: 0551 604 - 107
info@phywe.de
www.phywe.de