

Actividades

Utricularia sp.
Col de vejigas

INDICE de ACTIVIDADES

1. **En busca de recursos.** Buscando movimientos vegetales.
2. **Cuestionario.** ¿He entendido los procesos fisiológicos que se mostraban en el tema 3?.
3. **Rellena los huecos** en relación a los procesos fisiológicos del tema de *Utricularia* sp.
4. **Visualización de vídeo** sobre las plantas carnívoras.
5. **Investiga** sobre los problemas asociados a la fertilización.
6. **Investiga** sobre la salud humana y los nutrientes del suelo.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

En busca de recursos. Buscando movimientos vegetales.

En la parte teórica se han explicado los movimientos vegetales clásicos. Busca recursos en la red para visualizar tanto los movimientos clásicos (diapositiva izquierda) como otros movimientos vegetales importantes a nivel fisiológico (diapositiva derecha).

1a. Conceptos generales de movimientos vegetales



Definición: Cambios en la orientación espacial de un órgano, sus partes o de la planta entera.

Con el ejemplo de *Utricularia* sp. hemos conocido uno de los movimientos más rápidos del mundo vegetal. Sin embargo, no es lo más común. Los movimientos del mundo vegetal son en general lentos y difícilmente detectables por el ojo humano.

Piensa en los movimientos vegetales que conozcas. ¿Cuáles se te ocurren?

A continuación, encontrarás algunos ejemplos clásicos de movimientos vegetales.

Mimosa pudica



Dominio público

Dionaea muscipula



CC BY-NC-SA 2.0



1a. Conceptos generales de movimientos vegetales

Sin embargo, las plantas también presentan otros movimientos, quizá no tan espectaculares como los anteriores, pero sí muy importantes a nivel fisiológico.

A continuación tienes una pequeña lista de estos movimientos:

- Apertura y cierre de estomas.
- Apertura y cierre de flores.
- Movimiento de cloroplastos.
- Movimiento de hojas.
- Dispersión de polen.
- Dispersión de semillas.
- Raíces en desarrollo en busca de agua y nutrientes.
- Yemas en desarrollo.

Apertura y cierre de flores



Imagen propia: R Esteban

Para conocer cómo se clasifican estos movimientos, avanza en el temario.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 2

¿He entendido los procesos fisiológicos que se mostraban en el temario?

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

1. Los movimientos vegetales son siempre lentos e indetectables.
2. El fototropismo es el movimiento generado en respuesta a la luz.
3. El movimiento de *Utricularia* sp. se clasifica como tropismo.
4. Los movimientos rápidos en las plantas se pueden deber a cambio de turgencia.
5. Las plantas obtienen el carbono y el magnesio del suelo.
6. La asimilación de nutrientes siempre es a través de las raíces.
7. El pH del suelo tiene efecto sobre la disponibilidad de nutrientes.
8. El magnesio es un microelemento.
9. Los microelementos son elementos esenciales para el crecimiento vegetal.
10. Los elementos esenciales forman parte de compuestos orgánicos vegetales.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 3

Rellena los huecos con la palabra adecuada

Rellena los huecos con la palabra adecuada en relación a los movimientos vegetales.

1. La curvatura de la planta hacia la luz se llama _____.
2. Los movimientos en los que la dirección del movimiento viene determinado por el estímulo son _____.
3. La hormona vegetal _____ está estrechamente relacionada con la capacidad de una planta para inclinarse hacia la luz.
4. La _____ (la primera raíz producida por una semilla en germinación) es un ejemplo claro de geotropismo positivo.
5. Las _____ son en general movimientos rápidos, que se deben en general a cambios de turgencia (contenido de agua).

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 3

Rellena los huecos con la palabra adecuada

Rellena los huecos con la palabra adecuada en relación a la nutrición mineral.

1. Los nutrientes minerales se absorben en forma de _____ en la solución del suelo.
2. Cada elemento esencial estará disponible dependiendo de su rango de _____ óptimo.
3. Los _____ son elementos esenciales para el crecimiento en grandes cantidades.
4. Los elementos esenciales tienen funciones importantes en el _____ celular.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 4

Visualización de vídeo

Visualización del vídeo “The wild world of carnivorous plants” de Kenny Coogan y publicado por TED-Ed (pincha sobre el link del siguiente recuadro):

Video sobre las plantas carnívoras realizado por Kenny Coogan

https://www.ted.com/talks/kenny_coogan_the_wild_world_of_carnivorous_plants?utm_campaign=tedsread&utm_medium=referral&utm_source=tedcomshare

En todo el mundo existen más de 600 especies de plantas carnívoras. En este recurso se explica con detalle qué son exactamente las plantas carnívoras y cómo atrapan a sus presas. Es un vídeo en inglés pero se pueden activar los subtítulos. Además los transcritos del vídeo están disponibles en Español.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 5

Investiga sobre los problemas asociados a la fertilización

Los recursos minerales globales están distribuidos de forma desigual. De hecho, pueden existir deficiencias tanto de macronutrientes como de micronutrientes. La fertilización puede ser una opción siempre y cuando se realice cuando sea necesario, controlando todos los factores que influyen en la nutrición mineral.

Mediante este ejercicio, investiga los problemas medioambientales o de salud que puede provocar la fertilización.

Recuerda que para la búsqueda de información es recomendable el uso de fuentes fiables y de calidad.



[Dominio público](#)

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 6

Investiga sobre sobre la salud humana y los nutrientes del suelo.



[Dominio público](#)

La composición del suelo tiene estrecha relación con la salud humana. Es un binomio inseparable, salud del planeta y salud humana. Mediante esta actividad investiga cuales son los efectos en la salud humana de la diferente composición de nutrientes de los suelos a nivel mundial.

Recuerda que para la búsqueda de información es recomendable el uso de fuentes fiables y de calidad.

RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

En busca de recursos

En la parte teórica se han explicado los movimientos vegetales clásicos. Busca recursos en la red para visualizar tanto los movimientos clásicos (diapositiva izquierda) como otros movimientos vegetales importantes a nivel fisiológico (diapositiva derecha).

A continuación, se expone una lista de posibles recursos en relación a movimientos vegetales:

1. Movimiento de *Mimosa pudica*

<https://www.youtube.com/watch?v=bczox-dDKP0>

2. Movimiento de *Dionaea muscipula*

<https://www.youtube.com/watch?v=O7eQKSf0LmY>

3. Movimiento de cloroplastos

<https://www.youtube.com/watch?v=pFsty-XyLZc>

4. Apertura de estomas

<https://www.youtube.com/watch?v=AwyrqfNTuxQ>

5. Movimiento de hojas debido a la luz

<https://www.youtube.com/watch?v=DhITXtENPrU>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZRSILVvrbU>

RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 2

¿He entendido los procesos fisiológicos que se mostraban en el tema 3?

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

La solución a las afirmaciones de la actividad 2 son las siguientes:

1. Falso
2. Verdadero
3. Falso
4. Verdadero
5. Falso
6. Falso
7. Verdadero
8. Falso
9. Verdadero
10. Verdadero

RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 3

Rellena los huecos

Rellena los huecos con la palabra adecuada en relación a los movimientos vegetales.

La solución a las afirmaciones de la actividad 3 sobre movimientos son las siguientes:

1. Fototropismo
2. Tropismos
3. Auxina
4. Radícula
5. Nastias

Rellena los huecos con la palabra adecuada en relación a la nutrición vegetal.

La solución a las afirmaciones de la actividad 3 sobre nutrición vegetal son las siguientes:

1. Iones
2. pH
3. Macroelementos
4. Metabolismo

RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 5

Investiga sobre los problemas asociados a la fertilización.

Aquí tienes algunos ejemplos de los posibles efectos adversos de la fertilización en el área del medio ambiente como en el área de salud:

- Eutrofización de las aguas.
- Cambio en la composición microbiana.
- Pérdida de la salud del suelo.
- Cambios en la estructura del suelo.
- Cambio en la proporción de nutrientes.

Recuerda que para la búsqueda de información es recomendable el uso de fuentes fiables y de calidad (ver indicaciones en <https://www.uma.es/ficha.php?id=78348>)

RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 6

Investiga sobre los problemas asociados a la salud.

Aquí tienes algunos ejemplos de la relación de salud humana y los nutrientes del suelo.

- Las deficiencias de hierro afectan a más de dos mil millones de personas y provocan problemas de salud, como la anemia. Una estrategia es mejorar la calidad nutricional de alimentos básicos mediante ingeniería genética (ver tema 8).
- El nitrato (NO_3^-) se lixivia fácilmente del suelo por las lluvias, lo que resulta en la acidificación del suelo. La acumulación de nitratos en aguas puede ser un gran problema de salud, por su relación con el origen de algunos tipos de cáncer.
- La composición nutricional de las plantas depende fundamentalmente de las características del suelo y la composición de elementos. La calidad nutricional de los cultivos y la seguridad alimentaria están estrechamente unidos.

Recuerda que para la búsqueda de información es recomendable el uso de fuentes fiables y de calidad (ver indicaciones en <https://www.uma.es/ficha.php?id=78348>)