

Laboratorio en casa # 3

Laboratorio en casa 3

Tema: MITOSIS (en raíces de cebolla)

Profesor Pablo Moreno Suárez

Objetivo. Hacer una observación del crecimiento de la raíz de cebolla y relacionarla con la división celular por mitosis



Realiza esta actividad en la casa, en compañía de los padres o adulto responsable

Presente un informe y envíarlo por la página aprendiendolascienciasnaturales.weebly.com por el botón de laboratorio

Fecha de entrega del 10 al 13 de mayo de 2021

MATERIALES

Cebolla cabezona.

Agua

Vaso de vidrio transparente o un recipiente

Palillos opcionales

Metro o una regla para medir

Marcador y/o esfero



Introducción

La mitosis es el proceso por el que las células eucariotas se dividen de forma que el material genético se reparte por igual entre las dos células hijas, y así las dos son genéticamente iguales. En las plantas la mitosis se produce sobre todo en los meristemos, que son los tejidos que permiten el crecimiento de la planta y que se encuentran, entre otros lugares, en los extremos de los tallos y de las raíces. “El proceso tiene tres funciones básicas: la reproducción asexual, el desarrollo de organismos multicelulares y el reemplazo de células dañadas” (Unic;veridad Francisco de Paula Santamder , 2018)

El tamaño de la célula es muy pequeño, por lo cual en su medición se utiliza unidades como el” micrón o micra (μm), la cual representa una unidad de longitud que equivales a un millón de veces más pequeña que un metro” (Carbotecnia, 2020).

En el presente laboratorio en casa se podrá observar, como a partir de la parte basal de una cebolla cabezona (cebolla de bulbo) se genera raíces que creces de forma relativamente rápido. A partir de esta observación se deducirá que el fenómeno implicado es la división celular por mitosis.

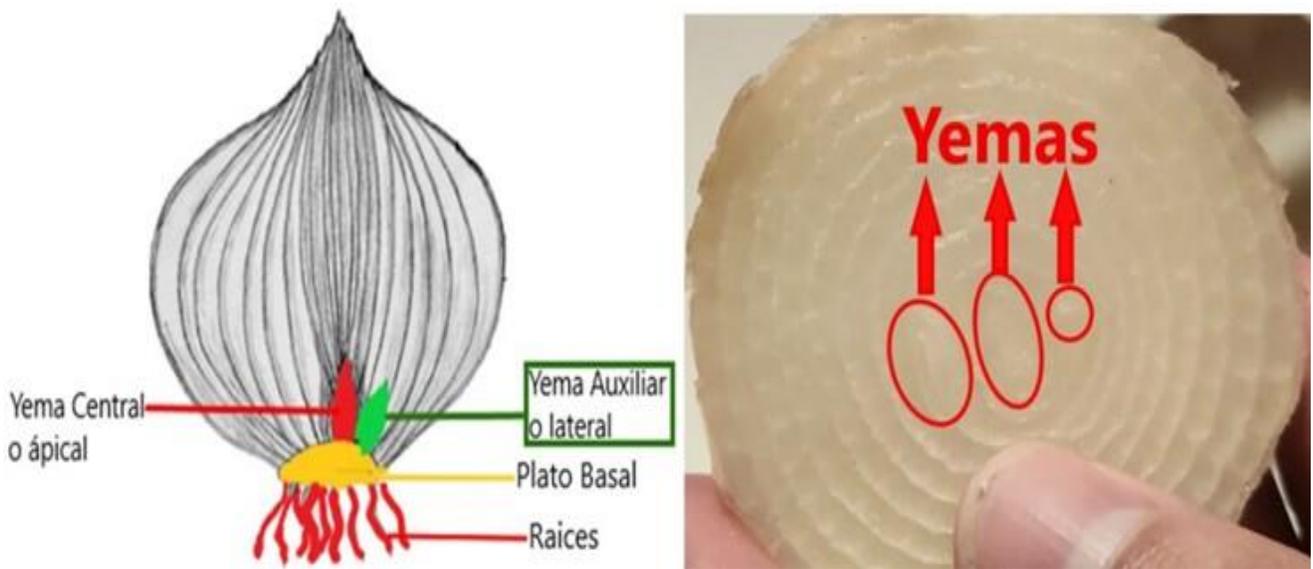
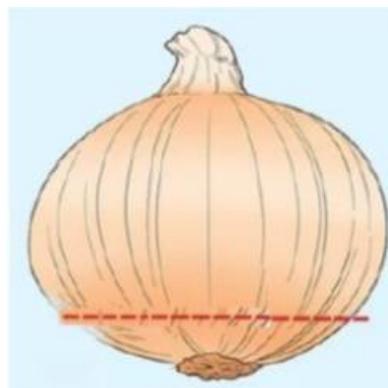


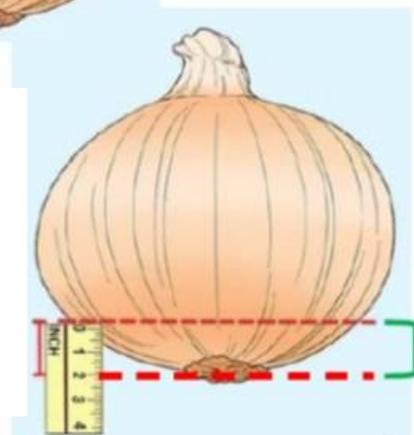
Ilustración 1 Los meristemas de los vegetales son los lugares, en donde se realiza la mitosis celular (crecimiento)

PROCEDIMIENTO

- 1- A una cebolla cabezona limpiarle la parte basal de las raíces, de forma que quede como se ve en la figura de la ilustración 1



- 2) Luego con un marcador o esfero, traza una línea horizontal en la parte inferior de la cebolla; Como se observa en la figura de la ilustración 1. Realizar con el metro o una regla realizar la medición desde la línea hasta el plato (ápice) basal de la raíz



Laboratorio en casa # 3

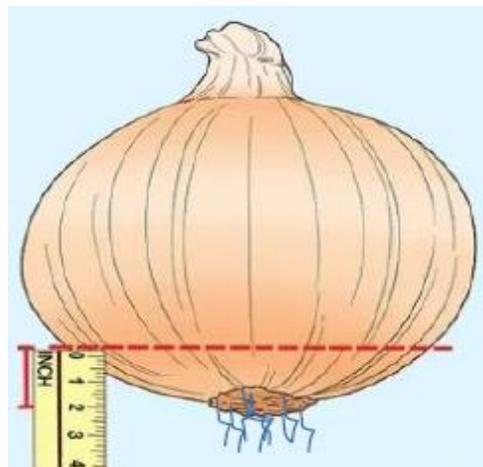
3) Llenar un vaso de transparente con agua y coloca el bulbo de cebolla si la cebolla se introduce totalmente en el vaso, sujetala con dos o tres palillos de manera que la parte inferior quede inmersa en el agua, como en la figura 2



4) Al cabo de 3-4 días aparecerán numerosas raicillas en crecimiento de diferente longitud.

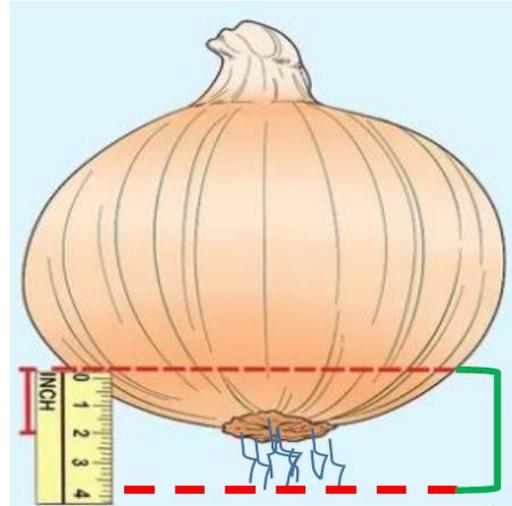


5) al 7 día después de haber puesto la cebolla en el vaso con agua, realizar la medición de la longitud de las raíces que aparecieron de la siguiente manera...

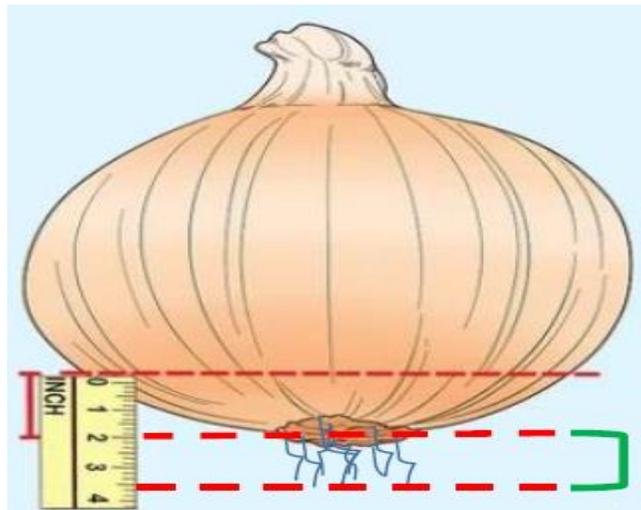


Laboratorio en casa # 3

6) Realizar una medición desde la línea de referencia que se trazó en la cebolla hasta el extremo de la raíz más larga



7) la medición de la longitud (largo) de la raíz se calcula restándole a esta medición, la medición inicial que se realizó en el punto 2 (desde la línea horizontal al plato basal de la raíces)



Reflexiona de acuerdo a la actividad realizada.

- 1) ¿En la cebolla Solo se representó crecimiento en la parte basal de las raíces?
- 2) ¿Por qué se puede evidenciar un crecimiento rápido en esta (s) parte(s)?

Para medir la longitud de una célula se utiliza como unidad de medida el micrómetro, micrón o micra que es una unidad de longitud equivalente a una milésima parte de un milímetro, se simboliza μm .

Laboratorio en casa # 3

Equivalencia

1 Metros (m) = 1000000 Micrómetros (μm)

1 metro = 100 Centímetros (cm)

- 3) Si una célula de cebolla midiera de longitud $30 \mu\text{m}$; ¿cuantas células existirán en la raíz que midió el día 7? Realizar los razonamientos y operaciones donde soporte su respuesta.

Recuerde realizar una hoja de presentación de su trabajo

Referencias

Carbotecnia. (18 de 11 de 2020). *Aprendizaje cabotecnia*. Obtenido de

<https://www.carbotecnia.info/aprendizaje/filtracion-de-agua-liquidos/que-son-las-micras-micrones/>

Uniciveridad Francisco de Paula Santamder . (23 de 04 de 2018). *Bilología celular* . Obtenido de

file:///C:/Users/t/Desktop/Laboratorio%20Mitosis%20en%20cebolla.pdf