



Reproducción sexual de plantas con flores

Para encontrar la teoría y temas relacionados con este trabajo práctico, leer los cuadernos N° 40 y 70

http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec_40_act.asp?cuaderno=40 ;

http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec_70_act.asp?cuaderno=70

En esta experiencia van a observar una flor e identificar las estructuras reproductivas que contiene. Las plantas que poseen flores y semillas se denominan *angiospermas*. El objetivo es que puedan conocer los órganos reproductores de una planta con flor, sus funciones, y compararlo con lo estudiado acerca de la reproducción en los seres humanos. El objetivo de esta actividad es conocer las partes de una planta con flor, para ayudar a comprender el procedimiento empleado por Mendel en sus experiencias.

Materiales

1. Flores (de diferente tipo, en las que se puedan identificar claramente sus estructuras internas)
2. Pinza
3. Trincheta
4. Portaobjetos
5. Lupa
6. Microscopio óptico

Procedimiento

- Observar la flor exteriormente. Dibujar lo que ven, describir su forma, tamaño y colores. Buscar en la bibliografía el nombre de las estructuras que observan y anotarlas en el dibujo.
- Retirar delicadamente las estructuras más externas y observar el interior de la flor. Dibujar lo que ven y dar nombre a las partes que se observan a partir de los datos que se encuentran en la bibliografía.
- Retirar un estambre de la flor y espolvorear polen sobre un portaobjetos, como muestra la Figura 10.
- Cortar longitudinalmente, cuidadosamente con la trincheta, el ovario y observar su interior con la lupa. Dibujar lo que ven.
- Retirar del ovario, con ayuda de la pinza, las pequeñas estructuras que hay en su interior y colocarlas sobre el mismo portaobjetos con el polen.
- Observar este preparado al microscopio.

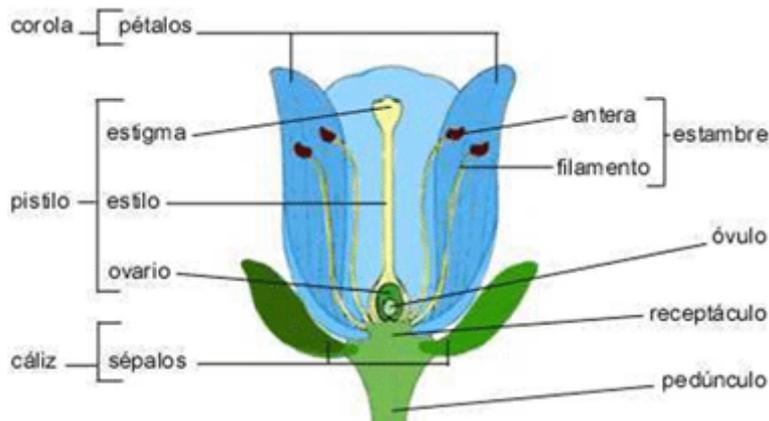
- Describir y comparar la forma y el tamaño de las estructuras observadas al microscopio.



Figura 10: Obtención de polen

Algunas preguntas para analizar la experiencia

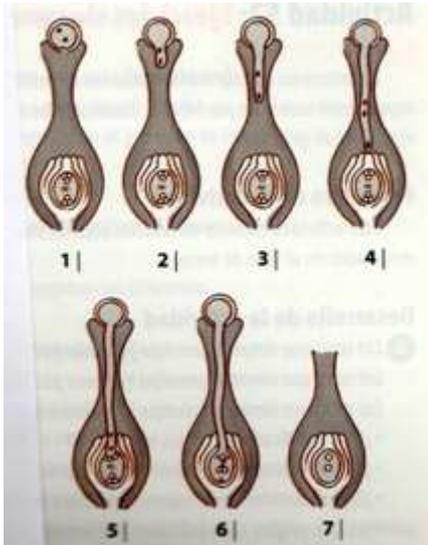
Investigar en la bibliografía y responder:



1. ¿Cuál es la función de cada una de las partes que forman la flor?
2. ¿Las flores observadas tenían los sistemas reproductores de ambos sexos o solo uno de ellos? ¿Cómo se denomina a las plantas que tienen órganos masculinos y femeninos en un mismo individuo? Rta. Hermafroditas.
3. ¿Qué es el polen? ¿A qué se asemeja el polen, a los espermatozoides o al semen del cuerpo humano? Rta. El polen se asemeja al semen que contiene las células espermáticas.
4. ¿A qué estructura del sistema reproductor femenino humano correspondería el estigma? Rta. A la vagina, parte del sistema reproductor femenino por donde ingresa el semen.
5. ¿Qué conclusión se podría sacar acerca del tamaño de los espermatozoides y de los óvulos en la planta a partir de la observación al microscopio? ¿Es similar a lo que ocurre en el cuerpo humano? Rta. Es similar en ambos casos, el tamaño del óvulo es mayor que el del espermatozoide.
6. Si se extrajeran células de los pétalos o del tallo de la planta y se pudiera conocer el número de cromosomas que contienen, ¿sería igual al número de cromosomas que contienen los óvulos y las células espermáticas de la planta?

¿Por qué? Rta. Las células de cualquier parte de la planta serían diploides, es decir que tendrían la carga completa de material genético, mientras que las gametas son haploides, es decir que tienen la mitad de cromosomas. Esto ocurre ya que estas células se obtienen por el proceso de meiosis.

7. La siguiente ilustración muestra una secuencia de acontecimientos que ocurren en una planta. A partir de lo estudiado acerca del proceso de reproducción sexual en las angiospermas resolver los siguientes puntos:



- I. Rotular las diferentes estructuras en el esquema.
- II. Redactar un texto para relatar el proceso representado.
- III. Explicar cuáles serían los pasos que siguen en este proceso y que no están representados en la ilustración.