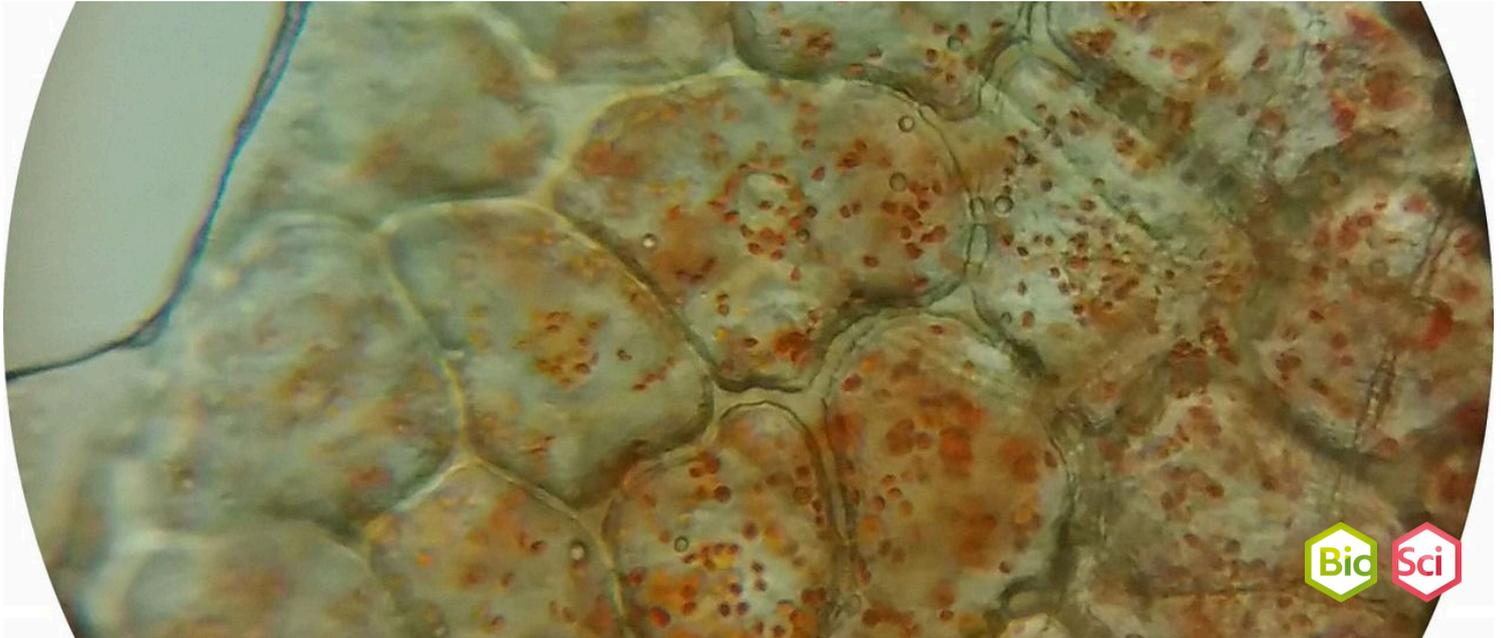


# Cromoplastos



Biología

Microscopía / Biología Celular

Fundamentos de la microscopía y la tecnología de trabajo

Biología

Microscopía / Biología Celular

Plantas y hongos

Biología

Microscopía / Biología Celular

La estructura de la célula

Naturaleza y tecnología

De lo más pequeño a lo más grande

Naturaleza y tecnología

Plantas y animales



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

30 minutos

This content can also be found online at:


<http://localhost:1337/c/60d4775c07651b0004c7edbf>

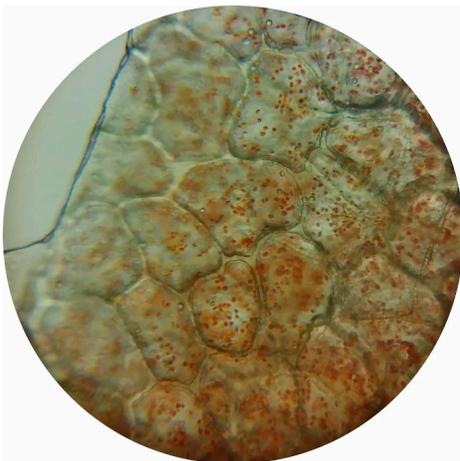
PHYWE



## Información para el profesor

### Aplicación

PHYWE



Células de pimientos a bajo aumento

Los frutos y las flores de muchas plantas tienen colores fuertes y brillantes. Los frutos de colores atraen a los animales, son comidos por ellos y las semillas son excretadas en otros lugares. Así es como se propaga la planta. Las flores de color atraen a los insectos, que cosechan el néctar de las flores. Además, el polen se transporta de una planta a otra, asegurando así la fertilización. Los tintes amarillos y rojos se encuentran generalmente en ciertos orgánulos celulares, los cromoplastos.

## Información adicional para el profesor (1/3)

PHYWE



### Conocimiento previo

El citoplasma de las células vegetales contiene numerosos orgánulos celulares eucarióticos llamados plastos rodeados de finas membranas. Suelen tener forma ovoide y se distinguen por su color. Debido a la fotosíntesis, el grupo más importante es el de los cloroplastos. Los cloroplastos contienen carotenos o xantofilas. Algunos de los colores se utilizan para atraer a los animales (por ejemplo, flores - insectos, frutas - aves).



### Principio

Los estudiantes deben entender las instrucciones de preparación como un estímulo. Pueden hacer preparaciones de pelar y cortar, pero también preparaciones de raspar las zanahorias o apretar la pulpa blanda de los tomates. Es importante asegurarse de que los preparados se vuelven finos, es decir, que son translúcidos.

## Información adicional para el profesor (2/3)

PHYWE



### Objetivo

Los estudiantes aprenden cómo los cromoplastos están presentes en la forma y disposición de la célula.

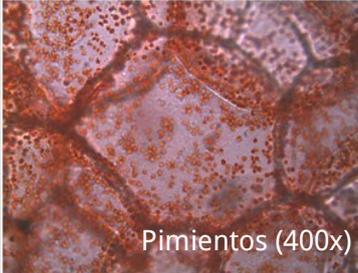


### Tareas

Hacer y microscopiar la preparación

1. Pimiento rojo - piel de la fruta
2. Capuchina - Pétalo
3. Rosa - pulpa

## Información adicional para el profesor (3/3)



Pimientos (400x)



Capuchina (400x)

Los cromoplastos están presentes en todas las partes amarillas, rojas y naranjas de la planta. Los preparados sugeridos en la hoja de trabajo para estudiantes son particularmente adecuados, pero se debe alentar a los estudiantes a que examinen las frutas y las flores que son fácilmente accesibles para ellos. Los alumnos pueden traer verduras de colores de la cocina de su casa y flores del jardín. Las flores azules y púrpuras no son adecuadas, ya que el colorante más común, la antocianina, se disuelve en las vacuolas. Los frutos de la rosa pueden ser cosechados de rosas silvestres o de rosas de cama.

## Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Las cuchillas de afeitar están afiladas. Se aconseja extrema precaución al manipularlas.
- Trabajar con microscopios durante demasiado tiempo puede provocar molestias físicas (fatiga, dolores de cabeza, náuseas), especialmente cuando los estudiantes no tienen experiencia.
- Los microscopios son sensibles. Durante el transporte y la manipulación, hay que tener cuidado de que todo se haga con cuidado y sin prisas.
- Las instrucciones generales para la experimentación segura en la enseñanza de las ciencias se aplican a este experimento.

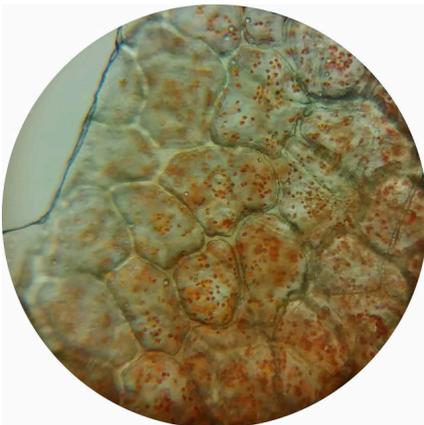
PHYWE



## Información para el estudiante

### Motivación

PHYWE

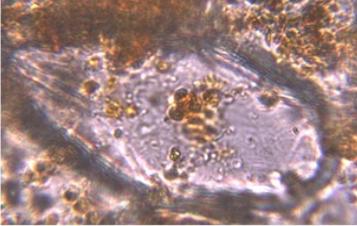


Células de pimientos a bajo aumento

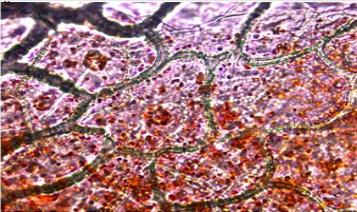
En este experimento aprenderán a reconocer los cromoplastos, describir su forma y disposición en diferentes preparaciones de plantas y frutas .

## Tareas

PHYWE



Frutos de la rosa (400x)



Pimientos (400x)

Preparación y microscopía de las preparaciones

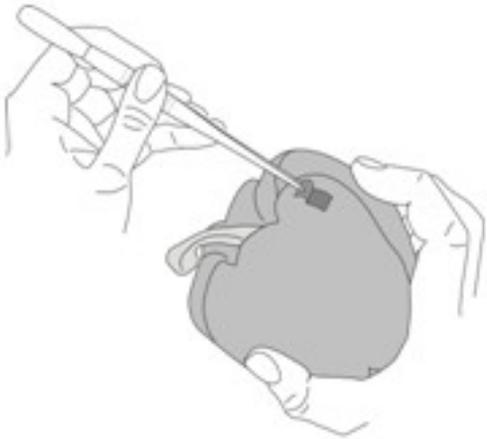
1. Pimiento rojo - piel de la fruta
2. Capuchina - Pétalo
3. Rosa - pulpa

## Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Microscopio PHYWE binocular para estudiantes , 1000x,	MIC-129A	1
2	Portaobjetos, 76mm x 26mm, 50 piezas	64691-00	1
3	Cubreobjetos de vidrio, 18x18mm, 50 pzs.	64685-00	1
4	Vaso de precipitación, plástico, forma baja, 100ml	36011-01	1
5	Pipeta con perita de goma, 10 pzs.	47131-01	1
6	PINZA,L120MM,RECTA,PUNTIAGUDA	64607-00	1
7	SOPORTE DE ESCALPELO	64615-00	1
8	HOJAS DE ESCALPELO,REDONDADA 10U.	64615-02	1

## Ejecución (1/3)

PHYWE



### (1) Preparar la muestra: Pimiento rojo - piel de la fruta

- Preparar un porta objetos con una gota de agua.
- Con las pinzas pelar un trozo de la piel del fruto del pimiento.
- La cutícula se coloca directamente en la gota de agua, se cubre y se examina microscópicamente.

## Ejecución (2/3)

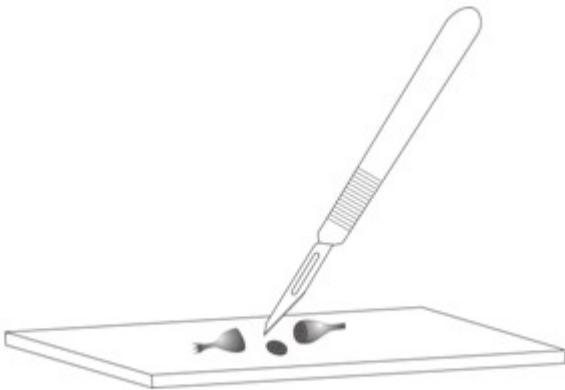
### (2) Preparar la muestra: Capuchina - pétalo

- Preparar un portaobjetos con una gota de agua.
- Colocar un pétalo amarillo o rojo sobre el dedo y se hace una fina incisión superficial con el bisturí.
- La preparación se coloca directamente en la gota de agua, se cubre y se examina microscópicamente.



## Ejecución (3/3)

PHYWE



### (3) Preparar la muestra: Rosa - pulpa

- Preparar un portaobjetos con una gota de agua.
- Del fruto rojo de una rosa (rosa mosqueta) cortar un trozo muy fino de fruta. Examinar la carne uniforme del fruto, no la semilla.
- La preparación se coloca directamente en la gota de agua, se cubre con un cristal de cobertura y se examina microscópicamente.

PHYWE



## Resultados

## Tarea 1

PHYWE

En las partes de la planta con las que se contienen los colores de los cromoplastos...

 Amarillo Naranjas Verdes Rojo Verificar

## Tarea 2

PHYWE

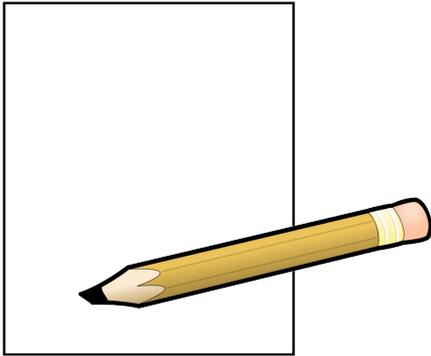


¿Cuál es el posible significado de los colores en los cromoplastos?

### Tarea 3

PHYWE

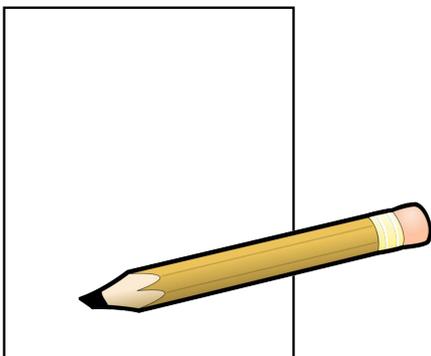
Microscopiar incrementando el aumento. Dibujar una célula de la muestra **Pimiento rojo - piel de la fruta**. Usar un lápiz de color para mostrar la ubicación y el número de cromoplastos.



### Tarea 4

PHYWE

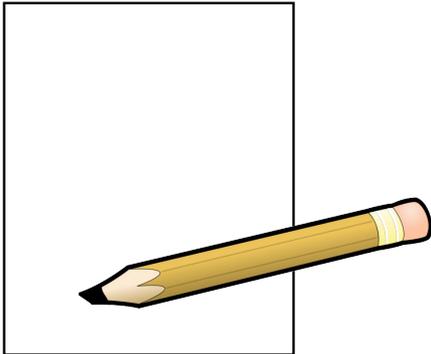
Microscopiar incrementando el aumento. Dibujar una célula de la muestra **Capuchina - Pétalo**. Usar un lápiz de color para mostrar la ubicación y el número de cromoplastos.



## Tarea 5

PHYWE

Microscopiar con aumento creciente. Dibujar una célula de la muestra **Rosa - pulpa**. Usar un lápiz de color para mostrar la ubicación y el número de cromoplastos.



Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 15: Partes de plantas con cromoplastos

0/3

Diapositiva 16: Los colores en los cromoplásticos

0/1

La cantidad total



Soluciones

Repetir