

PRÁCTICAS LABORATORIO 1º ESO (BIOLOGY AND GEOLOGY)

OBSERVACIÓN CELULAR AL MICROSCOPIO ÓPTICO Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS

OBJETIVOS

- Familiarizarse con los elementos y el funcionamiento del microscopio óptico
- Conocer técnicas básicas para realizar una preparación microscópica
- Observar células animales y vegetales
- Identificar diferentes orgánulos y tejidos celulares

PREPARACIÓN DE HOJAS DE MUSGO:

OBJETIVO:

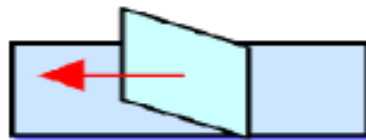
- Observación de células vegetales
- Observación de orgánulos vegetales: núcleo, pared celular, cloroplastos...

MATERIALES:

- Musgo
- Microscopio, placa de petri, portaobjetos, cubreobjetos y pinzas
- Lugol y agua

PROCEDIMIENTO:

1. Pon un poco de agua en la placa de petri
2. Coge una porción del musgo, con ayuda de las pinzas, y colócalas en la placa
3. Utilizando las pinzas, coge un par de hojitas del musgo y colócalas en el portaobjetos, procurando que no queden dobladas
4. Agrega una gota de lugol a las hojas
5. Coloca el cubre sobre la muestra según indica el dibujo con cuidado de no hacer burbujas:



6. Ya tienes la preparación lista. Colócala en el microscopio y observa todas las estructuras a diferentes aumentos comenzando siempre por el menor. Identifica las estructuras celulares que se observan a diferentes aumentos

A menor aumento	A mayor aumento	A mayor aumento

PREPARACIÓN DE TEJIDO EPIDERMICO DEL PUERRO:

OBJETIVO:

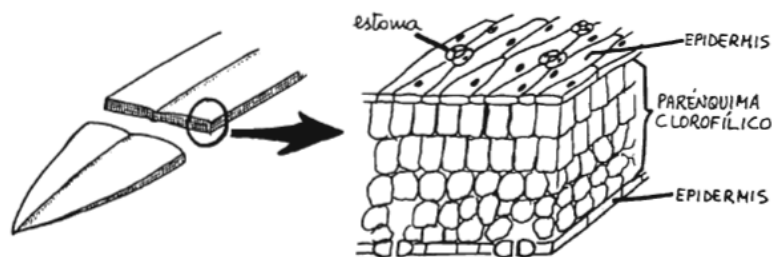
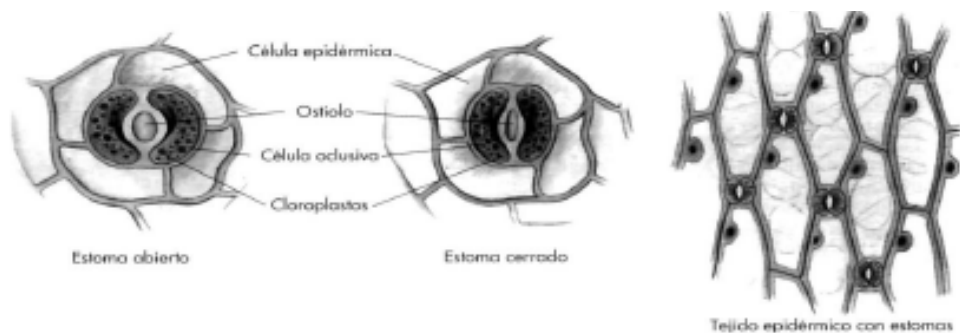
- Observación de células vegetales
- Observación de tejidos vegetales: epidermis, parénquima clorofílico...
- Observación de orgánulos vegetales: núcleo, pared vegetal, estomas...

MATERIALES:

- Puerro
- Microscopio, portaobjetos, cubreobjetos, cuchilla y pinzas
- Agua y cuentagotas

PROCEDIMIENTO:

1. Pon un par de gotas de agua en un portaobjetos
2. Con ayuda de una cuchilla y las pinzas, retira una pequeña parte de la epidermis de la hoja de puerro y deposítala en el portaobjetos. Ten la precaución de colocarla perfectamente extendida. Realiza este proceso con una capa incolora de la hoja y con otra capa de color
3. Repite la operación, esta vez con una porción transversal de la hoja lo más fina posible
4. Pon el cubre como ya has aprendido y observa la preparación al microscopio
5. Identifica las estructuras celulares que se observan a diferentes aumentos, comenzando siempre por el menor



A menor aumento	A mayor aumento	A mayor aumento

PREPARACIÓN DE CÉLULAS ANIMALES DE LA MUCOSA BUCAL:

OBJETIVO:

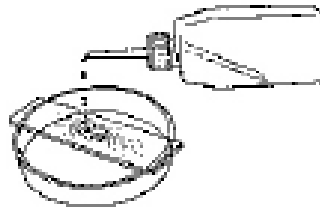
- Observación de células animales
- Observación de estructuras animales: forma, tamaño, núcleo celular...

MATERIALES:

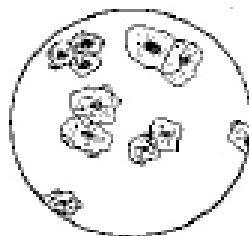
- Palillo
- Microscopio, placa de petri, papel de filtro, portaobjetos, cubreobjetos y mechero
- Azul de metileno y agua

PROCEDIMIENTO:

1. Prepara un portaobjetos y un cubre
2. Succiona la saliva que tengas en la boca y con el palillo raspa suavemente la parte interior de la mejilla. El raspado no debe ser tan intenso que produzca una hemorragia
3. Deposita el producto obtenido en el centro del portaobjetos. Aunque parece que no sale nada, en el extremo del palillo habrá un líquido blanquecino con muchas células
4. Fija la preparación calentándola con la llama de un mechero hasta que se seque la muestra, sin llegar a quemarla. Calientala por el lado del portaobjetos contrario al que has extendido las células de tu mucosa
5. Coloca el portaobjetos sobre los bordes de la placa de petri y añade un par de gotas de azul de metileno sobre la muestra y deja actuar durante un par de minutos



6. Retira el exceso de colorante bajo un chorro finito de agua y seca el exceso de agua con papel de filtro
7. Pon el cubre como ya has aprendido y observa la preparación al microscopio
8. Identifica las estructuras celulares que se observan a diferentes aumentos, comenzando siempre por el menor



PREPARACIÓN DE PÉTALOS DE ROSA:

OBJETIVO:

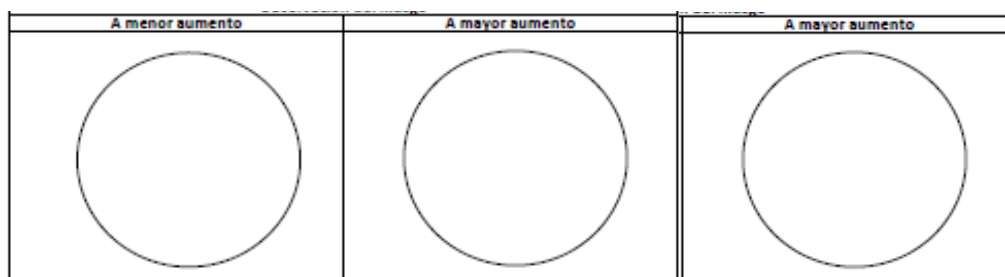
- Observación de células vegetales
- Observación de orgánulos vegetales: núcleo, cromoplastos...

MATERIALES:

- Rosa
- Microscopio, placa de petri, portaobjetos, cubreobjetos, cuchilla y pinzas
- Agua y cuentagotas

PROCEDIMIENTO:

1. Coloca un pétalo de rosa en la placa de petri
2. Con ayuda de una cuchilla y las pinzas, retira una pequeña parte de la capa superficial del pétalo y deposítala en el portaobjetos. Ten la precaución de colocarla perfectamente extendida. Realiza este proceso con una capa incolora de la hoja y con otra capa de color
3. Añade una gota de agua a la preparación
4. Pon el cubre como ya has aprendido y observa la preparación al microscopio
5. Identifica las estructuras celulares que se observan a diferentes aumentos, comenzando siempre por el menor



PREPARACIÓN DE MUESTRAS APORTADAS POR LOS ALUMNOS/AS:

OBJETIVO:

- Observación de estructuras animales o vegetales aportadas por los propios alumnos/as de la clase

MATERIALES:

- Todo el material de laboratorio disponible
- Muestras:
 - Ala de mariposa
 - Muda de piel de serpiente
 - Pelos de tarántula
 - ...