

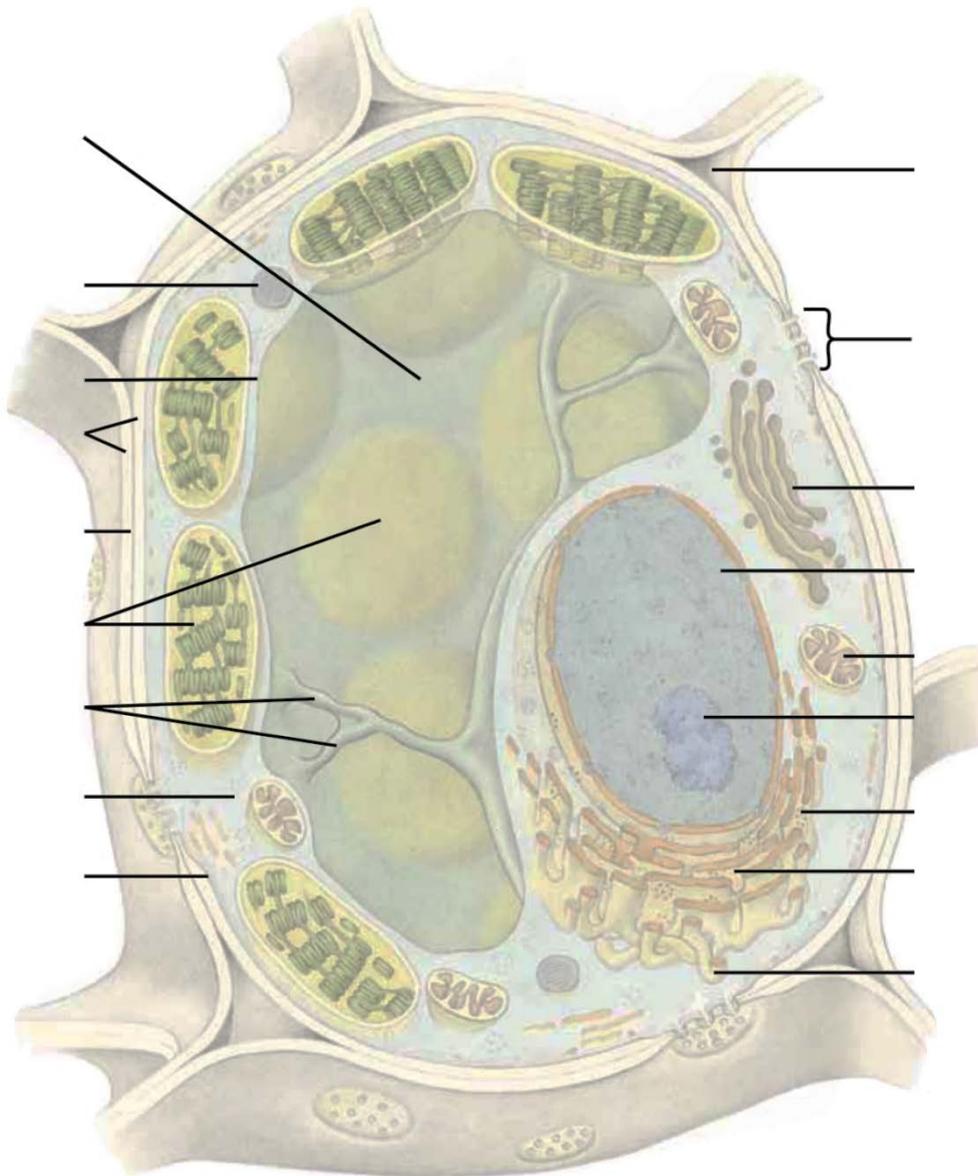
TRABAJO PRÁCTICO N°6 Célula Vegetal

- Contenidos:** Observación, análisis e ilustración de células vegetales.
Objetivos: Observar células vegetales con distintos aumentos.
Identificar y relacionar estructuras de la célula con las funciones celulares.
Realizar dibujos y esquemas interpretando todo lo observado

Actividades

1. Reconocer las diferentes estructuras de la célula vegetal

En el siguiente esquema, completar con los nombre de las partes de la célula vegetal (Aparato de Golgi, Campos primarios de las punteaduras con plamodesmos, Citosol, Cloroplastos, Cordones citoplasmáticos, Espacio intercelular, Laminilla media, Membrana plasmática, Mitocondria, Núcleo, Nucléolo, Pared celular, Peroxisoma, Retículo endoplasmático liso (túbulos), Retículo endoplasmático rugoso (cisternas), Ribosomas, Tonoplasto y Vacuola)



2- Procedimiento para la preparación de la muestra y observación de células vegetales

Para poder realizar buenas observaciones microscópicas, el preparado debe ser de muy poco espesor ya que la luz tiene que atravesarlo.

- Los cortes se hacen con una hoja de afeitar nueva, el filo se apoya en la superficie del material vegetal y se desliza suavemente hasta completar el corte. Se realizan varios cortes transversales o longitudinales y se colocan en una caja de Petri con agua para evitar la deshidratación.
- Se prepara un portaobjetos con una gota de agua. Se eligen los cortes que por transparencia se vean más delgados, se toman cuidadosamente con una pinza y se transfieren al portaobjetos, colocándolos sobre la gota de agua. Luego se ubica un cubreobjetos, que se apoya sobre uno de los lados y se deja deslizar lentamente sobre el preparado, de esta manera se evita la formación de burbujas. Con un papel absorbente se extrae el agua que haya quedado en los bordes del cubreobjetos. En algunos preparados pueden utilizarse colorantes especiales para resaltar los objetos.
- El portaobjetos con el preparado se coloca en la platina, ubicando siempre el cubreobjetos hacia arriba y el material a observar en el centro de la abertura de la platina. Se enciende la lámpara, o en el caso de los microscopios de espejo éste se gira y orienta para captar la luz e iluminar el preparado.
- El objetivo de menor aumento debe estar ubicado sobre el preparado y suficientemente alejado de la platina. Se observa a través de los oculares, utilizando primero el objetivo de menor aumento y verificando que el campo de observación está uniformemente e intensamente iluminado, para ello se orienta correctamente el espejo hacia la fuente de luz o se enciende la lámpara del microscopio y se abre el diafragma. Se enfoca el material moviendo el tornillo macrométrico de manera que la platina con el preparado se acerque al objetivo pero sin tocarlo. Se ajusta la orientación del espejo o la altura del condensador con el tornillo correspondiente, y la apertura del diafragma hasta que el objeto esté uniformemente iluminado (la intensidad de la luz no debe molestar o irritar los ojos del observador). Cerrando lentamente el diafragma se hacen visibles aquellas partes del objeto que antes presentaban contrastes débiles, y moviendo lentamente el tornillo micrométrico se pueden observar bordes y estructuras refringentes. Moviendo muy lentamente la preparación se localiza la zona más interesante en el campo de visión, de esta manera al cambiar a un aumento mayor se consiguen ver los detalles del preparado, recordando que cuanto mayor es el aumento, menor es el campo de visión. Para observar el preparado con mayor detalle, se cambia a un objetivo de mayor aumento rotando el revólver, y se mueve suavemente el tornillo micrométrico para lograr un buen enfoque. Cuando se cambia el objetivo debe verificarse que al girar el revólver se ha anclado el objetivo perfectamente en su posición (existe un pequeño tope que te lo indica) y realizar el enfoque con el micrométrico. La distancia a la que se debe colocar el objetivo de la preparación depende del aumento; con los objetivos de gran aumento (40 ó 100x) debe estar muy cerca, del orden de 1 mm o menos. Por eso es importante empezar a enfocar siempre con los objetivos de menor aumento e ir pasando luego a aumentos mayores
- Se elige el mejor preparado y se hace un esquema de las estructuras celulares visibles, indicando la pared celular, el núcleo, cordones citoplasmáticos, vacuolas y organelas. En algunos preparados también es posible observar la ciclosis o flujo citoplasmático. El dibujo debe ser fiel a lo que se observa pero pueden suprimirse detalles innecesarios para simplificarlo (por ejemplo, si hay muchas células semejantes en el campo de visión, no es necesario dibujarlas todas, sino que bastará representar algunas con precisión). Al costado del esquema se coloca el aumento utilizado. Para calcular el aumento de lo que se está observando se debe multiplicar el aumento del ocular (10x, 12.5x, etc.) por el aumento del objetivo (10x, 45x, etc.) que se está utilizando. Por ejemplo el aumento será de 450 cuando utilizo un ocular de 10x y un objetivo de 45x.
- Por tratarse de preparados en fresco (con agua) se recomienda especialmente no mojar los objetivos ni la platina. Se debe cuidar la limpieza de las lentes, nunca deben tocarse con los dedos y en caso de suciedad o si han sido mojadas durante el procedimiento avise al instructor.
- Al terminar de utilizar el microscopio, apague la lámpara, coloque el revolver con el objetivo de menor aumento, retire el portaobjetos de la platina, y coloque la funda de protección. Luego limpie la mesada de trabajo.

1.1. Observación y dibujo de las células del pelo estaminal de:

Material: *Tradescantia pallida* (Syn. *Setcreasea purpurea*) (Commelináceas) “tradescancia”

1.2. Observación y dibujo de las células del pelo glanduloso de la epidermis de:

Material: *Plumbago auriculata* “jazmín del cielo”

1.3. Observación y dibujo de las células de pelos unicelulares, pluricelulares y tricomas de la epidermis de:

Material: *Lycopersicon esculentum* “tomate”