

TITULO: Núcleo celular

Laboratorio No _____

NOMBRE _____ **Curso** _____ **Fecha** _____ **Grupo** _____

1-Competencias: con la realización de la siguiente práctica se espera que tú y tus compañeros logren:

- Identificar los núcleos de células animales y de células vegetales
- Identificar células vegetales en proceso de mitosis
- Desarrollar habilidades en el manejo de equipos de laboratorio y trabajo colaborativo

2-MATERIALES Y REACTIVOS

Bata de laboratorio o protección para la ropa

Azul de metileno

Kit de laboratorio

Cuaderno de laboratorio

1 cebolla cabezona con raíces

1 cebolla cabezona pequeña sin raíces

3 láminas portaobjetos

3 laminillas cubreobjetos

Kleenex

Compás o tapa redonda

Colores

Cortapapel delgado

1 copito de algodón o un bajalenguas nuevo

1 pinza de disección

2 goteros

3-PROCEDIMIENTO

Observación de células vegetales y su núcleo

3.1 Pele una parte de la cebolla cabezona.

3.2 Con el cortapapel corte un cuadrado de 1cm por 1 cm en la parte externa de la cebolla. Saque el pedacito. Ahora con unas pinzas extraiga la membrana interna de la cebolla llamada catáfilo y colóquela sobre la lámina portaobjetos que debe estar bien limpia. Con el gotero añada una o dos gotas de agua. Ahora cúbrala con la laminilla cubreobjetos y retire el exceso de agua con el kleenex. Lleve el montaje al microscopio, observe con el objetivo 4X y luego con el de 40X. Dibuje en su cuaderno de laboratorio lo que observa. Para ello ponga un título, dibuje un círculo y dentro de él dibuje lo que está viendo en el microscopio. Debe colocar en un lado con qué objetivo del microscopio lo está viendo. Después responda las preguntas:

¿Qué forma tienen las células? _____ ¿Cuántas observa? _____ ¿Qué partes logra identificar? _____ señálelas en el dibujo

3.3 Con cuidado levante la laminilla cubreobjetos y con el gotero añada una o dos gotas de azul de metileno sobre el pedacito de cebolla.

3.4 Cubra nuevamente el montaje con una laminilla cubreobjetos

3.5 Seque con el kleenex el exceso de colorante de los bordes de la lámina y lleve al microscopio. Primero enfoque con el objetivo 5X y cuando encuentre el corte que preparó pase a un objetivo de mayor aumento 10X o 40 X

3.6 Proceda a dibujar en su cuaderno lo que observa. Para ello dibuje un círculo en su cuaderno y dentro de él dibuje lo que está viendo en el microscopio, póngale un título y anote el nombre del colorante que usó y el número del objetivo que está usando para ver las células

3.7 Dibuje las células en su cuaderno. Y responda ¿Qué forma tienen las células de la cebolla? _____ ¿Qué partes de la célula quedaron teñidas? _____ en que sitio se ven más coloreadas? _____ ¿Porque ocurre esto? _____

3.8 Trate de identificar los núcleos de las células, estos se van a ver más teñidos que el resto del citoplasma. Describa la forma que tienen _____ cuantos núcleos se observan en cada célula _____ ¿por qué se ven más teñidos que el resto de la célula? _____ que sustancia contiene el núcleo de la célula que le permite atrapar el colorante que le agregó? _____

4-Células en proceso de mitosis

4.1 Corta varias raíces de la cebolla con el cortapapel, corta las puntas de la raíz de la cebolla más o menos de **2cm** de largo. Ahora trata de cortar los pedacitos de forma longitudinal (abriéndolos de manera horizontal). Trata de que queden lo más delgaditos posible para que se vean bien con el microscopio.

4.2 Coloque varios cortes de la raíz de cebolla sobre la lámina portaobjeto, agrega encima una o dos gotas del colorante azul de metileno. Ahora cubre el montaje con la laminilla cubreobjetos. Séquelo muy bien por los lados y por debajo con el kleenex y llévelo al microscopio. Enfoque primero con el objetivo **4X** y luego cambie al objetivo **10X** o con el **40X** para ver mejor los detalles y poder dibujar y resolver las siguientes preguntas de acuerdo con lo que ve.

4.3 Dibuje en su cuaderno de laboratorio lo que observa y coloree (**Título del dibujo: Células en proceso de mitosis**)

4.4 De acuerdo con lo que observas en el microscopio responde: ¿Qué forma tienen las células? _____

¿En qué parte del corte se encuentra la mayor cantidad de células? _____ ¿por qué se ven más en un lado del corte que en el otro? _____ ¿todas las células que ves son del mismo tamaño? _____ ¿por qué se ven diferentes? _____ Como se llama el tejido en crecimiento de las plantas _____ Las células que observas son haploides o diploides? _____

¿por qué? _____

¿Por medio de qué proceso de reproducción celular crecen los tejidos de las plantas? _____

5-Observación de células animales y su núcleo

5.1 Aliste una lámina portaobjetos y una laminilla cubreobjetos completamente limpias.

5.2 Con un copito limpio o con un bajalenguas nuevo raspe el interior de su boca por el lado de la mejilla (para extraer células del epitelio bucal)

5.3 Coloque el raspado sobre la lámina portaobjetos. Luego pase el portaobjetos por el mechero rápidamente para secar y fijar las células. Ahora con el gotero agregue 1 gota de azul de metileno y deje actuar el colorante por 2 minutos. Cubra con la laminilla cubreobjetos y retire el exceso de colorante con el kleenex, también limpie la laminilla por encima.

5.4 Lleve el montaje al microscopio. Primero enfoque con el objetivo 5X cuando encuentre lo que desea observar, cambie a un objetivo de mayor aumento 10X o 40X y proceda a dibujar lo que observa (no olvide poner el título, el objetivo del microscopio con el que está viendo y la tinción que está usando).

5.5 responda las siguientes preguntas:

¿Qué forma tienen las células que observa? _____ ¿logra observar el núcleo? _____

¿Qué forma tiene el núcleo? _____ de qué color se ve el núcleo? _____ se ve diferente a las otras partes de la célula? _____ Por qué se ve más oscuro?

¿Logra ver algo dentro del núcleo _____ que se podría observar allí?

logra ver otras partes de la célula? _____ ¿qué otras partes de la célula animal logra identificar? _____

6-CONSULTA EXTRACLASE

Consulta la respuesta a las siguientes preguntas en casa y resuélvelas en tu cuaderno de laboratorio.

6.1 ¿Qué diferencias encontró entre las células animales y las vegetales observadas con el microscopio?

6.2 ¿Porque se utilizaron los tejidos de la raíz de la cebolla para observar células en proceso de mitosis?

6.3 ¿Qué diferencias encontró entre los núcleos celulares de ambas células?

6.4 ¿Por qué los núcleos de las células quedan más teñidos con el colorante azul de metileno?

6.5 ¿Por qué se deben utilizar colorantes para ver mejor las partes de la célula?

7-CONCLUSIONES

Elabora cinco conclusiones de los procedimientos realizados en la práctica de laboratorio