



Unidad 7.2: Estructura y organización de los sistemas biológicos
Ciencias Biológicas
Actividad de aprendizaje – Uso del microscopio

Uso del microscopio

Parte I: Las partes del microscopio

Propósito: Identificar las diferentes partes del microscopio y practicar su uso y manejo.

Materiales

- Un microscopio compuesto

Antes de comenzar a usar el microscopio deben conocerse ciertas reglas:

1. Es responsabilidad individual y colectiva el mantener los microscopios en óptimas condiciones.
2. Al llevar el microscopio de un lugar a otro, sostenlo siempre con ambas manos, una colocada debajo de la base y la otra sosteniendo la columna o el brazo del instrumento.
3. Cuando deposites el microscopio sobre la mesa, hazlo con delicadeza.
4. No arrastres el microscopio sobre la mesa, o dentro del gabinete donde se guarda; esto produce vibraciones que desalinean los lentes.

Procedimiento

Localiza las siguientes partes del microscopio y rotúlalas en el dibujo que se te proveerá. Investiga las funciones de cada parte y escríbelas a continuación.

1. Base: _____
2. Columna o brazo: _____
3. Platina: _____
4. Sujetador de la platina: _____
5. Lentes objetivos: _____
 - a. Rastreo – magnifica _____ veces
 - b. Baja potencia – magnifica _____ veces
 - c. Alta potencia – magnifica _____ veces
6. Tubo óptico: _____
7. Portaobjetos giratorio: _____
8. Lente ocular: _____
9. Tornillo macrométrico: _____
10. Tornillo micrométrico: _____
11. Foco o lámpara: _____
12. Diafragma: _____



Unidad 7.2: Estructura y organización de los sistemas biológicos

Ciencias Biológicas

Actividad de aprendizaje – Uso del microscopio

Parte II: Observación de células

Propósito: Observar las estructuras de las células procariotas y eucariotas.

Materiales

- Microscopio compuesto
- Papel de lente
- Laminilla preparada de bacterias
- Laminillas limpias
- Cubreobjetos
- Hojas de Elodea
- Gotero y agua
- Palillos de dientes
- Azul de metileno

I. Células procariotas:

Procedimiento

1. Examinar una laminilla preparada de bacterias o preparar una con una gota de yogur y una gota de agua bien mezcladas.
2. Observar la forma de las células.
3. ¿Puede distinguir partes en la célula? Explica.
4. Dibuja la célula observada.

II. Células eucariotas:

Células animales

Procedimiento

1. El maestro demostrará cómo preparar una laminilla húmeda.
2. Con un palillo de dientes, raspa levemente la superficie interior de tu mejilla y coloca las células sobre una laminilla con azul de metileno. Dibuja la célula observada.
3. Examina la preparación en el microscopio y observa la membrana celular, el núcleo y el citoplasma.
4. ¿Puedes ver algún otro organelo? Explica.
5. ¿Qué se necesitaría para observar los otros organelos?



Unidad 7.2: Estructura y organización de los sistemas biológicos
Ciencias Biológicas
Actividad de aprendizaje – Uso del microscopio

III. Células vegetales

Procedimiento

1. Coloca una hoja de Elodea (o de otra planta acuática) en una gota de agua sobre una laminilla limpia y cúbrela con un cubre-objeto. Obsérvala en el microscopio. Dibuja la célula observada.
2. ¿Qué estructuras y organelos se pueden distinguir?
3. ¿Qué estructuras no se observan en células animales, pero sí en las vegetales?
4. ¿Qué le ocurre a la célula al estar expuesta a una fuente de luz? ¿Puedes observar el movimiento citoplásmico?
5. Al terminar, lava las laminillas usadas y descarta los cubreobjetos (consulta al maestro).