

LA LUPA BINOCULAR

Objetivo

Conocer las características y el uso de la lupa binocular.
Observar con la lupa organismos recogidos en el campo.

Material

- Lupa binocular
- Aguja, lanceta (si es necesario)
- Muestras
- Bolsas o frascos de plástico.

Procedimiento

Descripción:

La lupa es un instrumento para la observación tridimensional de pequeños cuerpos. La lupa no requiere que la luz atraviese la muestra, por lo que se pueden observar objetos opacos, a diferencia de lo que ocurre con el microscopio. En una lupa binocular se distinguen dos partes diferentes: óptica y mecánica.

A) Parte óptica: compuesta por dos **sistemas ópticos** que deben enfocarse sobre la muestra, para que cada ojo reciba una imagen y se logre la visión estereoscópica del objeto. Cada grupo óptico está constituido por un **ocular** y un **objetivo**. El número de aumentos que proporciona el sistema objetivo-ocular de la lupa suele ser de 20x, aunque existen otros.

B) Parte mecánica: sirve de soporte a la parte óptica y permite la manipulación del instrumento.

- **Columna.** Cilindro metálico que permite el desplazamiento en altura del cuerpo de la lupa y el giro completo sobre el eje de la columna.
- **Mando de bloqueo.** Tornillo que permite desplazar o bloquear el brazo a derecha e izquierda, incluso para observaciones fuera de la platina.
- **Mando de enfoque.** Tornillo para enfocar las muestras.
- **Anillo de sujeción.** Permite colocar la lupa a la altura óptima sobre la columna.
- **Platina.** Placa de vidrio sobre la que se coloca la muestra. Puede sustituirse por otras de diferentes colores para mejorar la observación por contraste. Sobre ella se disponen dos **pinzas** para la sujeción de las muestras.
- **Base.** Pieza robusta y pesada sobre la que se inserta la columna y que da soporte al instrumento.

Manejo:

1. En una de las salidas al jardín recoge en un frasco de plástico un insecto (preferiblemente que esté muerto) y una planta herbácea en una bolsa de plástico (con todas sus partes)
2. Coloca la muestra sobre la platina y, si fuera necesario, sujétala con las pinzas.

Mirando por los oculares, mueve el mando de enfoque hasta obtener buena imagen. Es aconsejable realizar el enfoque sólo con el ojo derecho y después corregir la diferencia.

Resultados

1. Siguiendo las explicaciones del profesor, completa el dibujo con el nombre de las partes de la lupa.
2. Realiza la observación de las muestras siguiendo las indicaciones. Y dibuja lo que observas. Esta información debe ir en el trabajo del jardín.
3. Consultando el libro de texto, indica el nombre de las partes del ser vivo que observas.

