

La lupa binocular

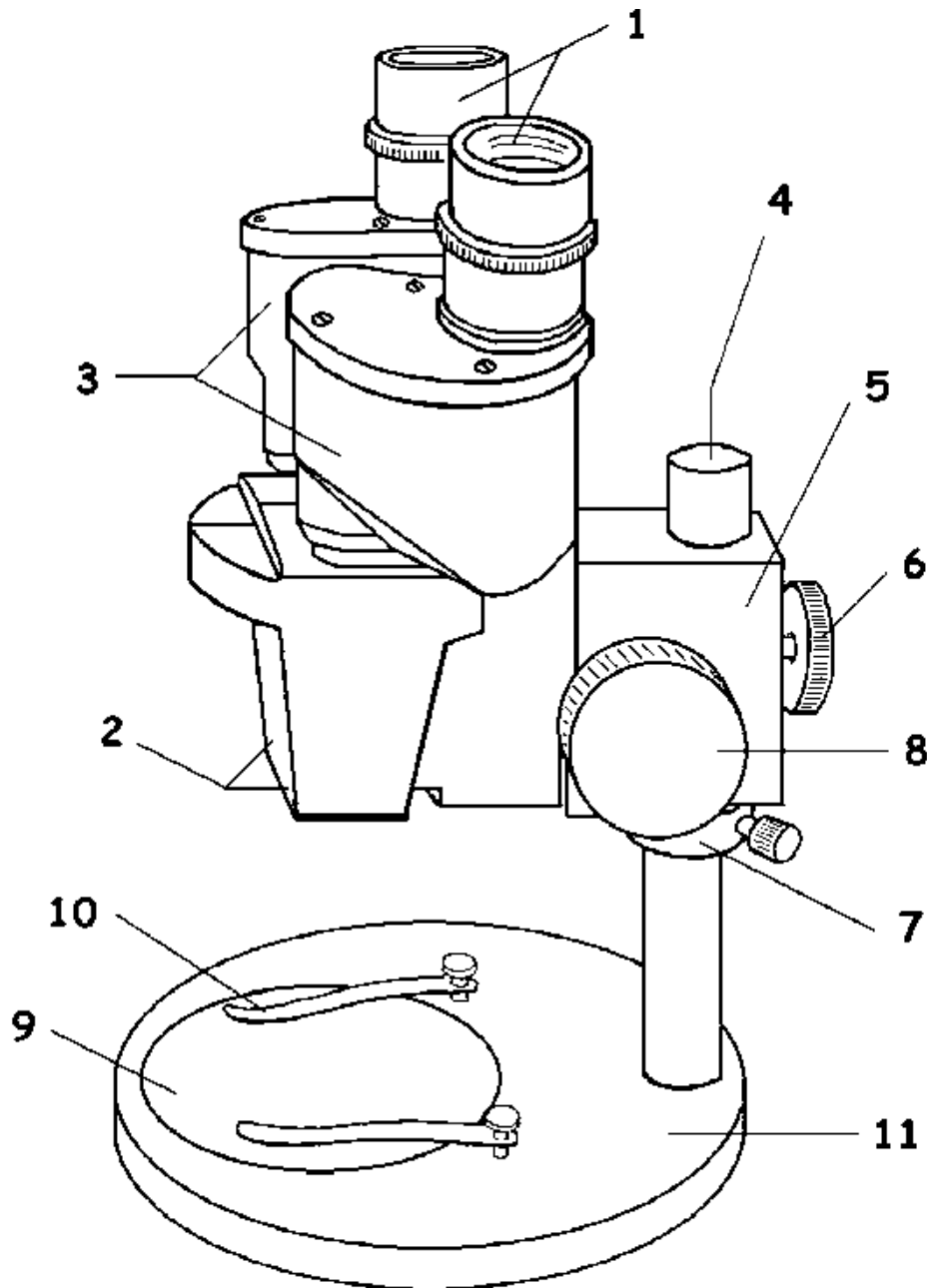
Objetivo: - Conocer las características y el uso de la lupa binocular.

Descripción:

Es un instrumento para la observación tridimensional de pequeños objetos.

A diferencia del microscopio, la lupa no requiere que la luz atraviese la muestra, por lo que se pueden observar objetos opacos.

El número de aumentos de la lupa suele ser de 20x, aunque existen otros (30x, 40x).



Dibujo de una lupa binocular

- **Completa** las anotaciones del dibujo con las palabras que aparecen en negrilla en el documento 1 que viene a continuación.

Documento 1: Nombres des las partes de la lupa

- **Oculares (1).** Son dos grupos de lentes que proporcionan aumentos, están montadas sobre tubos que pueden desplazarse para ajustar su posición a la distancia interpupilar del observador y conseguir una buena visión estereoscópica.
- **Objetivos (2).** Sistemas de lentes que proporcionan aumentos.
- **Columna (4).** Cilindro metálico que permite el desplazamiento en altura del cuerpo de la lupa y el giro completo sobre el eje de la columna.
- **Brazo o soporte (5).** Pieza encajada en la columna, que desliza sobre la misma y soporta los grupos ópticos.
- **Mando de bloqueo (6).** Tornillo que permite desplazar o bloquear el brazo a derecha e izquierda, incluso para observaciones fuera de la platina.
- **Anillo de sujeción (7).** Permite colocar la lupa a la altura óptima sobre la columna.
- **Mando de enfoque (8).** Permite el enfoque sobre diferentes zonas de la muestra al mover los grupos ópticos mediante un sistema de arrastre por cremallera y cola de milano.
- **Platina (9).** 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 (10)** para la sujeción de las muestras.
- **Base (11).** Pieza robusta y pesada sobre la que se inserta la columna y que da estabilidad al instrumento.

Manejo de la lupa binocular:

La lupa binocular es un instrumento de precisión que no debe ser sometido a golpes ni fuertes vibraciones y que se manejará sin forzar ningún mecanismo.

Para lograr una buena observación debes **seguir estas instrucciones en el mismo orden que figuran:**

- Coloca una mano bajo el cuerpo de la lupa (grupos ópticos) para sujetarlo y, con la otra mano, suelta el mando de bloqueo para que el soporte pueda deslizar sobre la columna.
- Mueve el cuerpo de la lupa sobre la columna hasta que esté situado a la mitad de la columna y aprieta de nuevo el mando de bloqueo.
- Suelta el anillo de fijación y bloquéalo justo debajo del brazo. A partir de este momento puedes aflojar el mando de bloqueo para "barrer" a derecha e izquierda de la muestra.
- 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 (ojo director) y después corregir la diferencia de visión con el anillo corrector, que se encuentra rodeando el ocular izquierdo.
- La iluminación de la muestra puede ser natural, mediante la luz de una ventana, o artificial, recurriendo a una lámpara auxiliar situada lateralmente. Algunos modelos incorporan dos pequeñas bombillas que permiten una iluminación desde arriba o desde debajo de la platina.