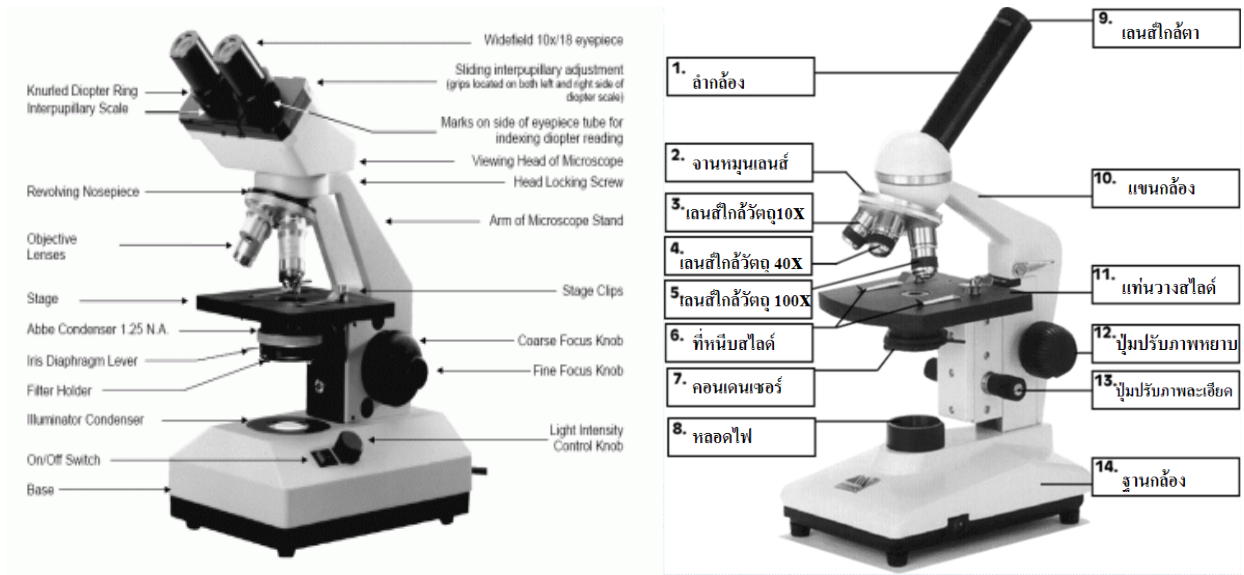


การใช้กล้องจุลทรรศน์ (Microscope)



การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง (Light microscope)

1. วางกล้องให้ฐานอยู่บนพื้นรองรับที่เรียบสม่ำเสมอเพื่อให้ลำกล้องตั้งตรง
2. หมุน **เลนส์ใกล้วัตถุ (objective lens)** อันที่มีกำลังขยายต่ำสุดมาอยู่ตรงกับลำกล้อง
3. ปรับกระจกเงาได้แท่นวางวัตถุให้แสงเข้าลำกล้องเต็มที่
4. นำสไลด์ที่จะศึกษาวางบนแท่นของวัตถุ ให้วัตถุอยู่กึ่งกลางบริเวณที่แสงผ่านแล้วค่อยๆ หมุน **ปุ่มปรับภาพหยาบ (coarse adjustment knob)** ให้ลำกล้องเลื่อนลงมาอยู่ใกล้วัตถุมากที่สุด โดยระวังอย่าให้เลนส์ใกล้วัตถุสัมผัสกับกระจกปิดสไลด์
5. มองผ่าน **เลนส์ใกล้ตา (eyepiece)** ลงตามลำกล้อง พร้อมกับหมุนปุ่มปรับภาพหยาบขึ้นช้าๆ จนมองเห็นวัตถุที่จะศึกษา แล้วจึงเปลี่ยนมาหมุน **ปุ่มปรับภาพละเอียด (fine adjustment knob)** เพื่อปรับภาพให้ชัด เลื่อนสไลด์ไปมาช้าๆ เพื่อให้สิ่งที่ต้องการศึกษามาอยู่กลางแนวลำกล้อง ขณะปรับภาพ ถ้าเป็นกล้องสมัยก่อนลำกล้องจะเคลื่อนที่ขึ้นและลงเข้าหาวัตถุ แต่ถ้าเป็นกล้องสมัยใหม่แท่นวางวัตถุจะทำหน้าที่เลื่อนขึ้นลงเข้าหาเลนส์วัตถุ
6. ถ้าต้องการขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น ให้หมุนเลนส์ใกล้วัตถุอันที่มีกำลังขยายสูงขึ้นเข้เข้ามาในแนวลำกล้อง และไม่ควรขยับสไลด์อีก แล้วหมุนปรับภาพละเอียดเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น
7. การปรับแสงที่เข้าในลำกล้องให้มากหรือน้อย ให้ **หมุนแผ่นไดอะแฟรม (diaphragm)** ปรับแสงตามต้องการกล้องจุลทรรศน์ ใช้กันในโรงเรียนจะมีจำนวนเลนส์ใกล้วัตถุต่างๆ กันไปเช่น 1 อัน 2 อัน หรือ 3 อัน และมีกำลังขยายต่างๆ กันไป อาจเป็น กำลังขยายต่ำสุด x4 กำลังขยายขนาดกลาง x10 กำลังขยายขนาดสูง x40, x80 หรือที่ กำลังขยายสูงมากๆ ถึง x100 ส่วนกำลังขยาย ของเลนส์นั้น โดยทั่วไปจะเป็น x10 แต่ก็มียางกล้องที่เป็น x5 หรือ x15 กำลังขยาย

ของกล้องจุลทรรศน์คำนวณได้จาก ผลคูณของกำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุกับกำลังขยายของเลนส์ใกล้ตา ซึ่งมีกำลังไว้ที่เลนส์

การระวังรักษากล้องจุลทรรศน์

เนื่องจากกล้องจุลทรรศน์เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาสูงและมีส่วนประกอบที่อาจเสียหายง่าย โดยเฉพาะเลนส์ จึงต้องใช้และเก็บรักษาด้วยความระมัดระวังให้ถูกวิธี ซึ่งมีวิธีปฏิบัติดังนี้

- 1.การยกกล้อง ควรใช้มือหนึ่งจับที่**แขนกล้อง (arm)** และอีกมือหนึ่งวางที่**ฐาน(base)** และต้องให้ลำกล้องตั้งตรงเสมอ เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของเลนส์ใกล้ตา ซึ่งสามารถถอดออกได้ง่าย
- 2.สไลด์และกระจกปิดสไลด์ต้องไม่เปียก เพราะอาจทำให้แท่นวางเกิดสนิม และทำให้เลนส์ใกล้วัตถุขึ้นอาจเกิดราที่เลนส์ได้
- 3.ขณะที่ตามองผ่านเลนส์ใกล้ตา เมื่อจะต้องหมุนปุ่มปรับภาพหยาบ ต้องหมุนขึ้นเท่านั้น ห้ามหมุนลง เพราะเลนส์ใกล้ตาอาจกระทบกระจกสไลด์ทำให้เลนส์แตกได้
- 4.การหาภาพต้องเริ่มต้นด้วยเลนส์วัตถุกำลังขยายต่ำสุดก่อนเสมอ เพราะปรับหาภาพสะดวกที่สุด
- 5.เมื่อใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยายสูง ถ้าจะปรับภาพให้ชัดให้หมุนเฉพาะปุ่มปรับภาพละเอียดเท่านั้น
- 6.ห้ามใช้มือแตะเลนส์ ในการทำความสะอาดให้ใช้กระดาษสำหรับเช็ดเลนส์เท่านั้น
- 7.เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องเอาวัตถุที่ศึกษาออก เช็ดแท่นวางวัตถุและเช็ดเลนส์ให้สะอาด