

กล้องจุลทรรศน์ทำเองได้ใช้สตางค์ประหยัด

รายการวัสดุ (ดูรูปที่ 6 ประกอบ)

- ว:1. เลนส์นูน โฟกัส (f) 25 mm เส้นผ่าศูนย์กลาง 20 mm 2 ชิ้น (สั่งซื้อจาก บริษัท ทีชเทค จำกัด ราคา 110 บาท/ชิ้น www.teachtech.co.th)
- ว:2. ท่อ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวประมาณ 200 mm
- ว:3. ท่อ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ยาวประมาณ 150 mm (แบบที่สวมท่อ 2 นิ้ว ได้พอดี)
- ว:4. ข้อต่อตรง PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว 2 ชิ้น (สำหรับสวมท่อ 2 นิ้ว บางร้านค้าเรียกข้อต่อท่อ 2 นิ้ว ระวังจะซื้อผิดขนาด ควรลองสวมท่อ 2 นิ้ว ดูก่อนนะครับ)
- ว:5. แหวนรัดท่อ 4 นิ้ว แบบน็อตทางปลา 2 วง <ราคาท่อ PVC , ข้อต่อ และ แหวนรัดท่อทั้งหมด รวมแล้วประมาณ 100 บาท>
- ว:6. ชุดจับหลอดทดลอง ประกอบด้วย แสตนด์ หัวบอ สยิดอุปกรณ์ และ ตัวจับหลอดทดลองแบบซินเกรียว (สั่งซื้อได้จากศึกษาภัณฑ์ หรือ ร้านขายอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทั่วไป ราคาทั้งชุดประมาณ 650 บาท)

รายการอุปกรณ์ กระจกทรายขัดเหล็กแบบขัดละเอียด, เลื่อยตัดเหล็ก หรือ กรรไกรตัดท่อ PVC, ตะไบขัดเหล็ก, ค้อนเหล็ก, สีน้ำเงินช่างสีดำ และ ไม้ฉาก

ขั้นตอนการทำ

1. ใช้เลื่อยหรือกรรไกรตัดท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว (ว:5) ให้เป็นแหวนหนาประมาณ 2 mm จำนวน 2 วง แล้วฝนกับกระจกทรายจนเรียบและได้ฉาก จากนั้นด้านในฝนด้วยกระจกทรายบางๆ แล้วทาสีดำ



รูปที่ 2



รูปที่ 3

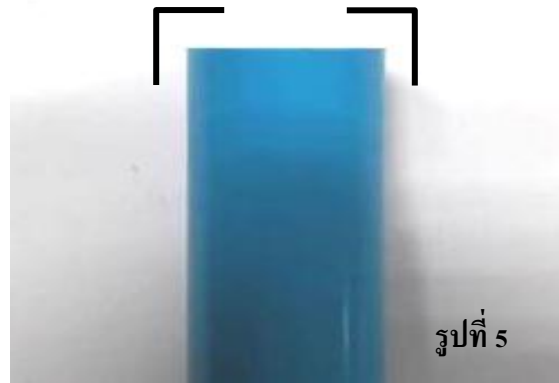


รูปที่ 4

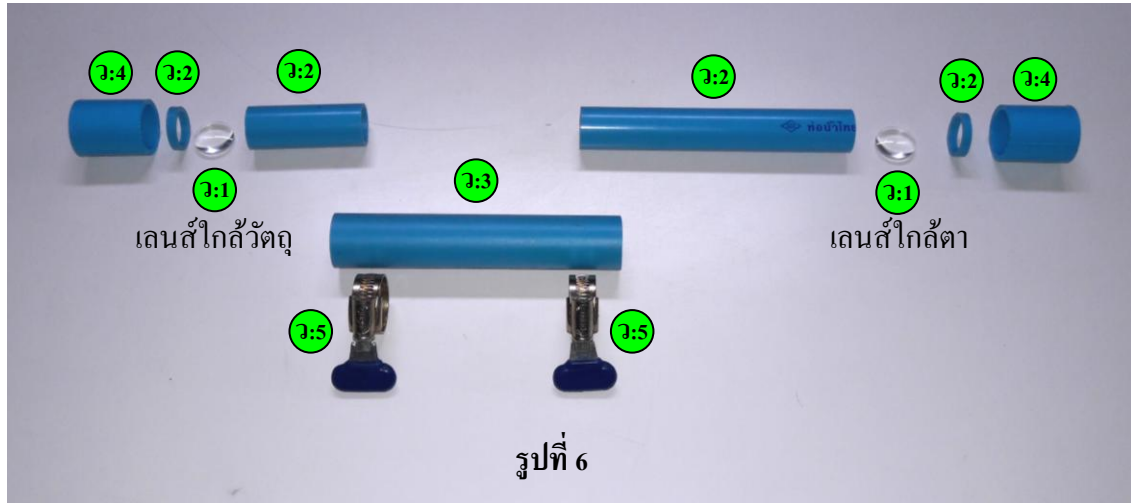


รูปที่ 1

2. ใช้เลื่อยหรือกรรไกรตัดท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว (ว:5) ที่เหลือให้เป็น 2 ท่อน โดยท่อนแรกยาวประมาณ 60 mm ส่วนท่อนที่เหลือจะยาวประมาณ 120-140 mm ก็ใช้ได้โดยไม่ต้องตัดอีก
3. ใช้ตะไบและกระดาษทรายแต่งปลายท่อทั้งหมดให้เรียบและได้ฉาก (สำคัญ) จากนั้นด้านในฝนด้วยกระดาษทรายบางๆ แล้วทาสีดำที่ด้านในของท่อ 2 นิ้ว ทุกอัน (สำคัญ) ส่วนท่อ 4 นิ้ว ห้ามทา



4. ใช้เลื่อยตัดข้อต่อตรง (ว:4) ทั้งสองอัน โดยตัดให้ห่างจากกึ่งกลางข้อประมาณ 5 mm เก็บฝั่งที่มีปากด้านในเอาไว้ และใช้กระดาษทรายขัดให้รอยตัดเรียบเนียน จากนั้นด้านในฝั่งตั้งให้ฝนด้วยกระดาษทรายบางๆ แล้วทาสีดำ แต่ฝั่งลึกไม่ต้องทา และ อันที่จะใส่เลนส์ใกล้ตาก็ไม่ต้องทาทั้งสองฝั่ง
5. เตรียมประกอบกล่อง



6. ประกอบเลนส์ใกล้วัตถุ โดยใส่แหวนเข้าไปในข้อต่อตรงฝั่งลึกก่อน ใส่เลนส์ตามเข้าไป จากนั้นประกบด้วยท่อ 2 นิ้ว อันที่ยาว 60 mm เข้าไปและอัดให้แน่น แล้วประกอบเลนส์ใกล้ตาในลักษณะเดียวกัน



7. ใส่แหวนรัดท่อกับท่อ 4 หุน ทั้งสองปลาย แล้วประกอบชุดเลนส์ใกล้วัตถุ และ ชุดเลนส์ใกล้ตา เข้ากับท่อ 4 หุนนี้ ก็จะได้กล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายประมาณ 16 เท่า* แล้วนำกล้องไปประกอบกับชุดจับ ดังรูปที่ 1

* ระยะวัตถุมีผลต่อกำลังขยายและความคมชัดของภาพ สำหรับกล้องตัวนี้ควรจัดให้ระยะวัตถุอยู่ระหว่าง 28-32 mm