

แบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ (Water drop microscope model)

ชญานนท์ ประสมทรัพย์ , มนต์ทิรา กรมทอง ,พัชรिता โยประทุม

นิจวรรณ พิมพ์ศรี,อรอุมา บริบูรณ์,ธารดา ศรีสอาด

นักเรียนห้องเรียนพิเศษ (SMTE) โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา, E-mail toonvo2549@gmail.com

โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา E-mail Loeianukul251@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง แบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อประดิษฐ์แบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ 2.เพื่อศึกษาหยดน้ำที่มีผลต่อกำลังขยายของเลนส์ 3.เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ โดยมีขั้นตอนการประดิษฐ์ ดังนี้ 1. ออกแบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ 2.แยกเลนส์ออกจากกล้องจุลทรรศน์ที่ไม่สามารถใช้งานได้แล้ว 3.ชั้นที่ 1 ตัดแผ่นพลาสติก ขนาด 8*12 นิ้ว และเจาะรูบริเวณขอบแผ่นพลาสติกเพื่อยึดโครงสร้างของแบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. จำนวน 6 รู และเจาะรูบริเวณตรงกลางพลาสติกเพื่อใส่เลนส์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.7 ซม. จำนวน 1 รู 4.ชั้นที่ 2 ตัดแผ่นพลาสติก ขนาด 2.5*5 ซม. เจาะรูบริเวณขอบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. จำนวน 2 รู และเจาะรูตรงกลาง ขนาด 1*7 5.ชั้นที่ 3 ตัดแผ่นพลาสติก ขนาด 8*12 นิ้ว และเจาะรูบริเวณขอบแผ่นพลาสติกเพื่อยึดโครงสร้างของแบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. จำนวน 6 รู และเจาะรูบริเวณตรงกลางแผ่นพลาสติกเพื่อให้แสงผ่าน ขนาด 3.5*6 ซม. 6.ชั้นที่ 4 (ชั้นล่างสุด) ตัดแผ่นพลาสติก ขนาด 8*12 นิ้ว และเจาะรูบริเวณขอบแผ่นพลาสติกเพื่อยึดโครงสร้างของแบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. จำนวน 6 รู 7.นำเลนส์ใส่ที่รูบริเวณแผ่นพลาสติกที่เจาะไว้ประกอบแผ่นพลาสติกทุกแผ่นเข้าด้วยกันโดยใช้น็อตตัวผู้เพื่อยึดอุปกรณ์และใช้น็อตตัวเมียยึดไม่ให้น็อตตัวผู้หลุดออกจากวัสดุและใส่เลนส์เข้าไป วิธีการใช้งานโดยการใช้โทรศัพท์มือถือส่องผ่านหยดน้ำที่หยดใส่บริเวณเลนส์เพื่อให้เห็นภาพ และใช้โทรศัพท์มือถืออีกเครื่องในการเปิดไฟฉายเพื่อเป็นแหล่งกำเนิดแสง

จากการศึกษาพบว่า แบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำที่ประดิษฐ์ขึ้นสามารถใช้งานได้จริง โดยเมื่อหยดน้ำลงบนเลนส์ในปริมาณ 1, 2, 3, 4 และ 5 หยดตามลำดับ ใช้กำลังขยายคงที่ พบว่า จำนวนหยดน้ำ 1 หยด จะเห็นภาพวัตถุได้ชัดเจนที่สุด และได้เปลี่ยนชนิดของหยดน้ำเป็นน้ำเกลือ และ เบปียอยพบว่าน้ำเกลือจะเห็นภาพวัตถุได้ชัดเจนที่สุด

คำสำคัญ : แบบจำลองกล้องจุลทรรศน์หยดน้ำ,หยดน้ำ,เลนส์