

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ภาพจากเลนส์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คลื่นและแสง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ภาพจากเลนส์
 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จุดประสงค์

สังเกตและบรรยายลักษณะภาพที่เกิดจากเลนส์



วัสดุและอุปกรณ์

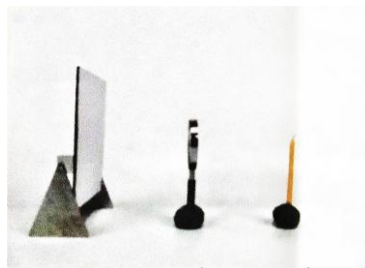
- | | |
|--------------|---------|
| 1. เลนส์นูน | 1 อัน |
| 2. เลนส์เว้า | 1 อัน |
| 3. ฉากสีขาว | 1 แผ่น |
| 4. เทียนไข | 1 เล่ม |
| 5. ไม้ขีดไฟ | 1 ก่อ่ง |
| 6. ดินน้ำมัน | 1 ก้อน |
| 7. ไม้เมตร | 1 อัน |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. หาความยาวโฟกัสของเลนส์นูน โดยนำเลนส์นูนไปรับแสงขนาน เช่น แสงอาทิตย์ โดยใช้กระดาษขาวเป็นฉากรับแสง จากนั้นเลื่อนเลนส์นูนเข้าหรือออกจากฉาก ให้เกิดภาพเป็นจุดสว่างที่เล็กและชัดเจนที่สุด ระยะห่างระหว่างจุดกึ่งกลางเลนส์นูนกับฉากคือความยาวโฟกัสของเลนส์นูน (f)

2. วางเทียนไขและเลนส์นูนให้อยู่ในแนวเดียวกันดังภาพ โดยวางเทียนไขที่ระยะห่างจากเลนส์นูนเป็นระยะห่างมากกว่า $2f$ จากนั้นจุดเทียนไข สังเกตลักษณะของภาพเมื่อมองผ่านเลนส์จากด้านหลังเลนส์บันทึกผล



ฉากขาว เลนส์นูน เทียนไข

3. นำฉากมาวางด้านหลังเลนส์ และเลื่อนฉากจนเห็นภาพของเปลวเทียนไขปรากฏชัดบนฉาก สังเกตลักษณะภาพของฉาก และวัดระยะจากเลนส์ถึงเทียนไขซึ่งเป็นระยะวัตถุ และวัดระยะระหว่างเลนส์ถึงฉากซึ่งเป็นระยะภาพ บันทึกผล

4. ทำซ้ำข้อ 2-3 โดยเปลี่ยนระยะวัตถุให้อยู่ในช่วง f ถึง $2f$ และน้อยกว่า f ตามลำดับ

5. ทำซ้ำข้อ 2-4 โดยเปลี่ยนจากเลนส์นูนเป็นเลนส์เว้า

