



จุดประสงค์

1. อธิบายการทำงานของทัศนอุปกรณ์จากข้อมูลที่รวบรวมได้
2. เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงเพื่อแสดงการเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์



วัสดุและอุปกรณ์

1. แว่นขยาย 1 อัน
2. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ 1 เครื่อง (ถ้ามี)



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของแว่นขยายในประเด็นต่อไปนี้ อภิปรายและสรุปข้อมูล บันทึกผลลงในตารางที่ 1 ของใบงานที่ 3
 - จุดประสงค์ของการใช้แว่นขยายคืออะไร
 - ใช้เลนส์หรือกระจกชนิดใด
 - วัตถุและระยะวัตถุเป็นอย่างไร
 - ระยะวัตถุเทียบกับระยะภาพเป็นอย่างไร
 - ขนาดวัตถุเทียบกับขนาดภาพเป็นอย่างไร
 - เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพได้อย่างไร
2. ใช้แว่นขยายส่องดูตัวหนังสือ เพื่อสังเกตลักษณะของภาพที่มองเห็นจากแว่นขยายและตรวจสอบภาพที่เห็นมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่สรุปได้ในตารางที่ 1 หรือไม่ อย่างไร
3. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะในประเด็นต่อไปนี้ อภิปรายและสรุปข้อมูล บันทึกผลลงในตารางที่ 2 ของใบงานที่ 3
 - จุดประสงค์ของการใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะคืออะไร
 - ใช้เลนส์หรือกระจกชนิดใด
 - วัตถุและระยะวัตถุเป็นอย่างไร
 - ระยะวัตถุเทียบกับระยะภาพเป็นอย่างไร
 - ขนาดวัตถุเทียบกับขนาดภาพเป็นอย่างไร
 - เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพได้อย่างไร
4. ใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะเพื่อสังเกตลักษณะของภาพที่มองเห็นจากโปรเจกเตอร์และตรวจสอบภาพที่เห็นมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่สรุปได้ในตารางที่ 2 หรือไม่ อย่างไร (ถ้ามี)