

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

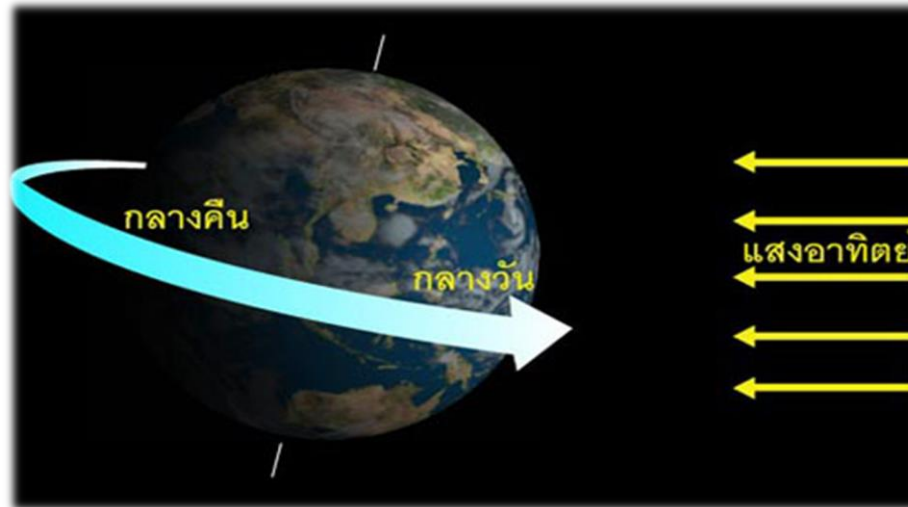
เรื่อง แสงอาทิตย์ที่ส่งผลต่อโลก(ต่อ)

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



เพราะเหตุใด

เมื่อโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์
บริเวณต่าง ๆ ของโลกร้อนขึ้นไม่เท่ากัน



กิจกรรมที่ ๒ บริเวณต่าง ๆ ของโลกไม่เท่ากันเพราะเหตุใด





จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายความสัมพันธ์
ระหว่างลักษณะของแสงที่ตกกระทบ
กับพลังงานความร้อน



วัสดุ-อุปกรณ์

๑. กระดาษกราฟ

๒. ไฟฉาย





วิธีทำ

๑. แบ่งหน้าที่ โดยให้เพื่อนคนหนึ่งฉายไฟ
บนกระดานกราฟที่เพื่อนอีกคนถือไว้





๒. ฉายไฟฉายในแนวตั้งฉากกับกระดาษกราฟ
ให้มีระยะห่าง ๓๐ เซนติเมตร ดังรูปวาดเส้น
รอบวงของแสงไฟฉาย สังเกตความสว่างและ
วัดขนาดพื้นที่รับแสงบนกระดาษกราฟ

บันทึกผล







๓. ทำซ้ำครั้งที่สอง โดยให้กระบอกไฟฉาย
อยู่นิ่ง แต่เอียงกระดาษกราฟให้รับแสงจาก
ไฟฉาย ในระยะ ๓๐ เซนติเมตร เท่าเดิมทำ
ให้แสงจากไฟฉายทำมุมเฉียงกับกระดาษ
กราฟ ดังรูป







วาดเส้นรอบวงของแสงไฟฉายบน
กระดาษกราฟ สังเกตความสว่างและวัด
ขนาดพื้นที่รับแสงบนกระดาษกราฟ
บันทึกผล





๔. เปรียบเทียบความสว่างและ
ขนาดพื้นที่ที่รับแสงระหว่าง
การฉายไฟฉายทั้งสองครั้ง





ใบงาน ๐๑ : ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะ ของแสงที่ตกกระทบกับพลังงานความร้อน





บันทึกผลการทำกิจกรรม

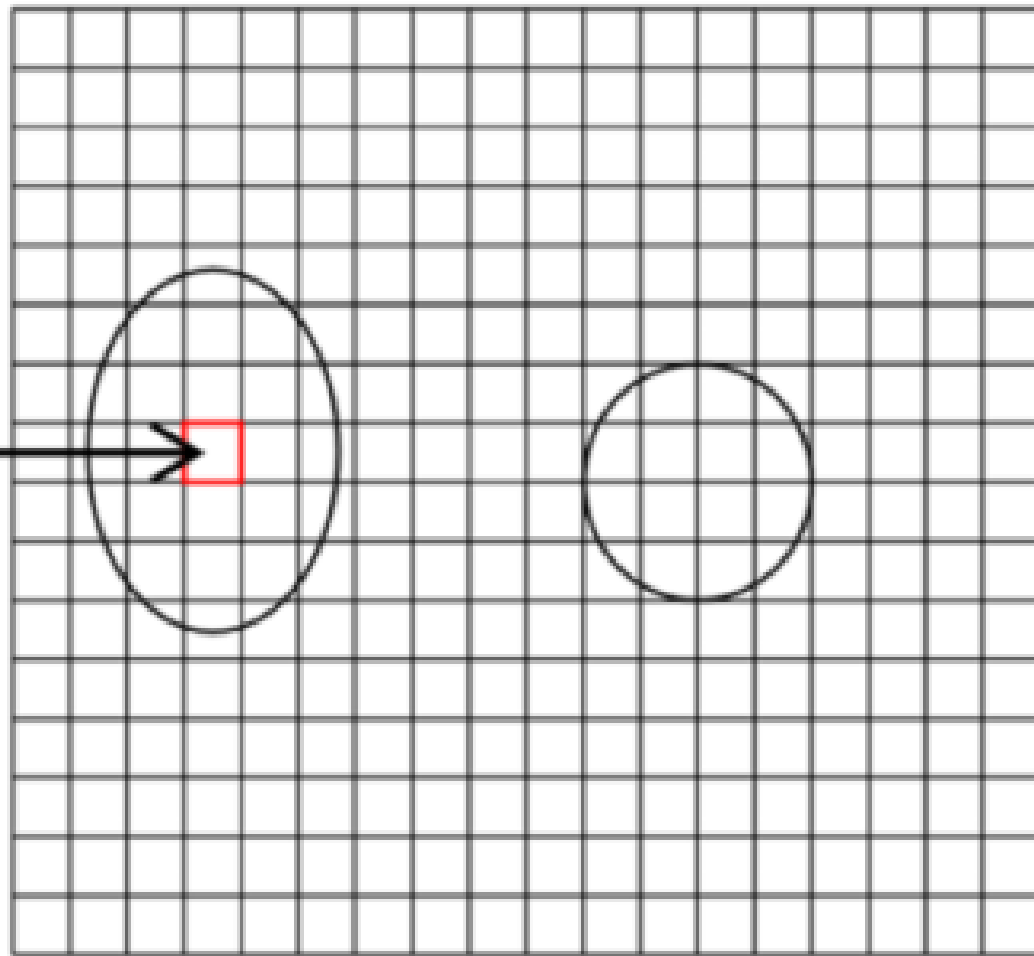
ตาราง ความสว่างและพื้นที่ที่แสงตก
กระทบบนกระดาษกราฟ เมื่อแสงตก
กระทบในลักษณะแบบตกตรงและ
แบบตกเฉียง



ลักษณะ การถือกระดาดกราฟ	ลักษณะความสว่าง บนกระดาดกราฟ	พื้นที่รับแสง (ตารางหน่วย)
แบบตั้งฉาก กับแสงของไฟฉาย		
แบบเอียงกับแสง ของไฟฉาย		

๑ หน่วยพื้นที่

1 หน่วยพื้นที่





เมื่อเอียงและไม่เอียงกระดาษกราฟ
พลังงานแสงที่ตกบนกระดาษกราฟ
เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร





จะเหมือนกัน

เพราะเป็นแสงจากไฟฉายอันเดียวกัน

และระยะห่างของกระจกกับไฟฉายเท่ากัน

ภาพจากสื่อ ๖๐ พรรษา





เมื่อฉายไฟให้แสงตกตั้งฉากและ
แสงตกเฉียงกับกระดาษกราฟ พลังงาน
แสงที่ออกจากไฟฉายเท่ากันหรือไม่
เพราะเหตุใด





เท่ากัน

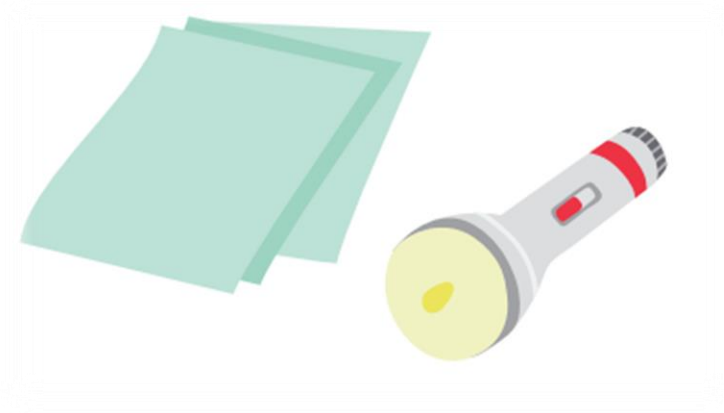
เพราะพลังงานแสงที่ตกกระทบ
มาจากไฟฉายกระบอกเดียวกัน





เมื่อแสงตกตั้งฉากและแสงตกเฉียงกับ
กระดาศกรภาพ พลังงานแสงที่ตกกระทบ
ต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่เท่ากันหรือไม่
อย่างไร





ไม่เท่ากัน

โดยพื้นที่แสงตกตั้งฉากจะมีพลังงาน
ต่อหนึ่งช่องกระดาศกราฟมากกว่า



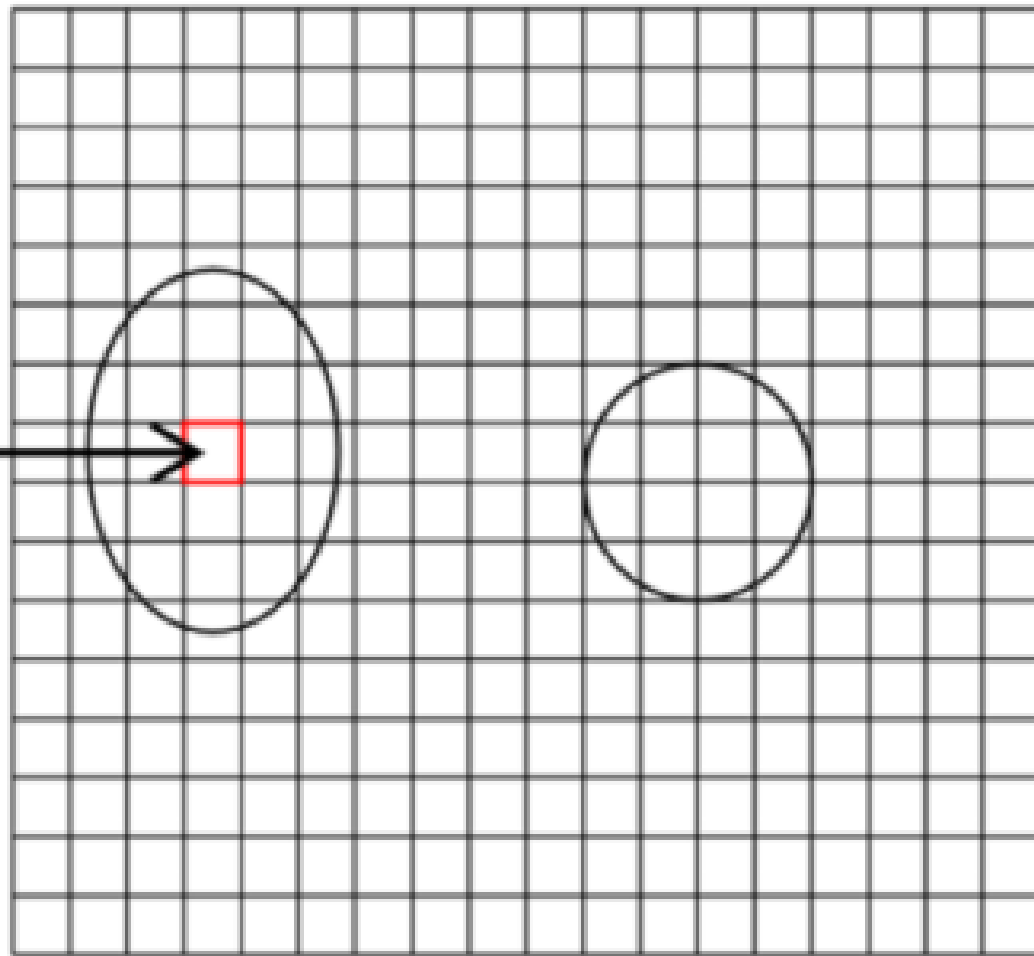


พลังงานแสงที่ตกในหนึ่งหน่วย
พื้นที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ
อย่างไร

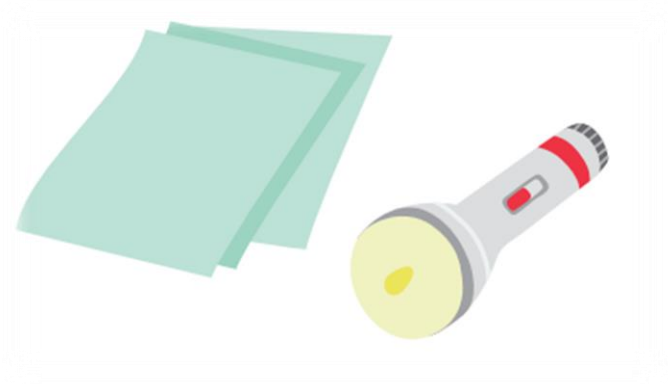


๑ หน่วยพื้นที่

1 หน่วยพื้นที่



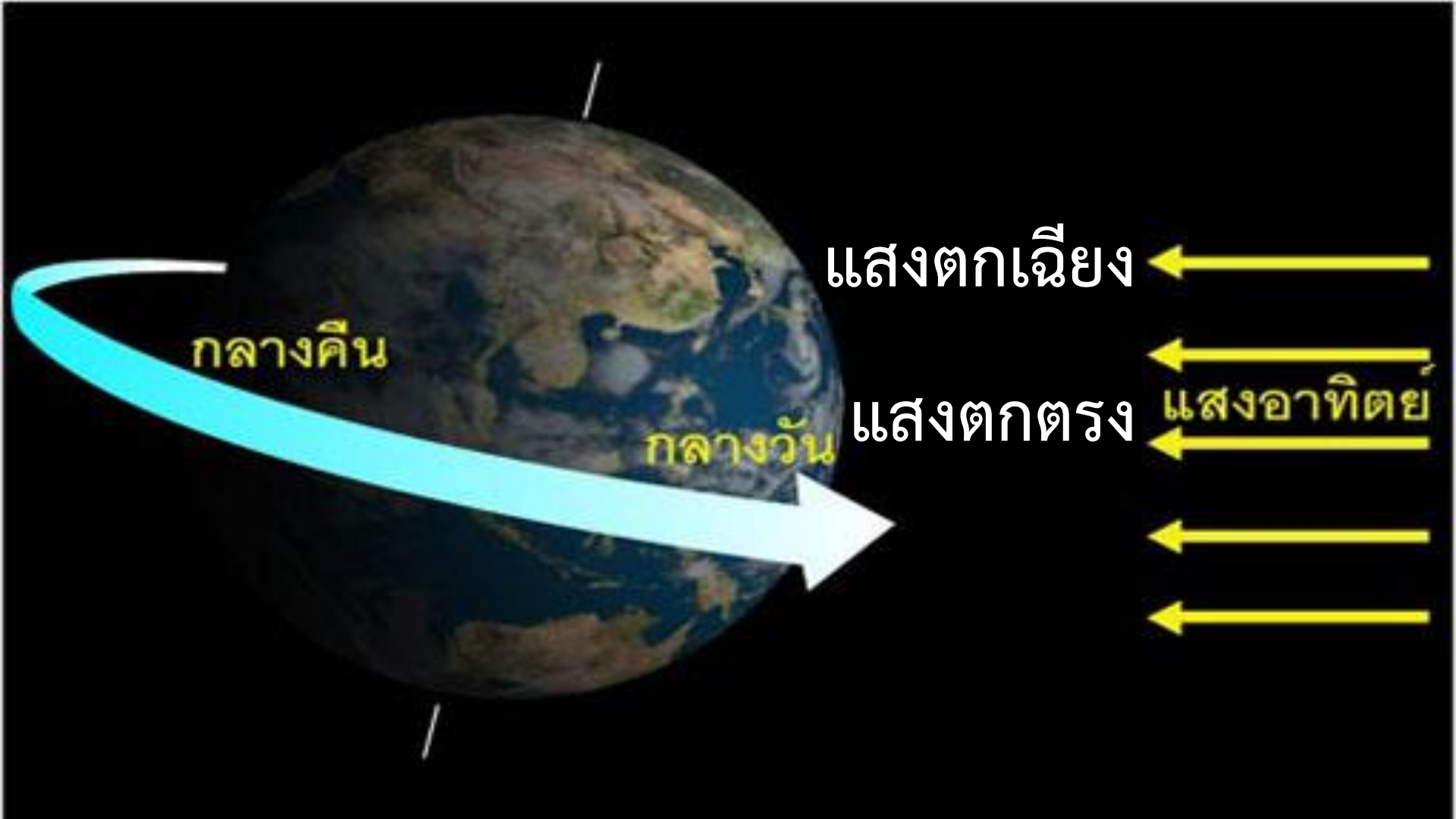
บริเวณที่แสงตกกระทบ
ต่อหน่วย ๑ พื้นที่มากกว่า
จะสว่างมากกว่า
ทำให้มีความร้อนมากกว่า





เพราะเหตุใด เมื่อโลกได้รับแสงจาก
ดวงอาทิตย์ บริเวณต่าง ๆ ของโลก
จึงร้อนขึ้นไม่เท่ากัน





แสงตกเฉียง

แสงตกตรง

แสงอาทิตย์

กลางคืน

กลางวัน

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร





บริเวณที่แสงตกตั้งฉากมีพลังงาน
แสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่
มากกว่าจึงเป็นสาเหตุให้สว่างกว่า
และมีอุณหภูมิสูงกว่าทำให้ร้อน
มากกว่าบริเวณที่แสงตกเฉียง

