

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การมองเห็นแหล่งกำเนิดแสง

ครูจิรรัตน์ เมฆหมอก



ขอขอบคุณ VDO จาก PrimaryScience IPST

ตอน นิทานราหู

ใช้สำหรับสื่อการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ ป.6





การเกิดเงา



กิจกรรมที่ ๑

เมื่อมองจากเงาของวัตถุที่กั้นแสง
จะมองเห็นแหล่งกำเนิดแสงเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายการมองเห็นแหล่ง
กำเนิดแสงจากบริเวณเงามืด เงามัว
ของวัตถุที่กั้นแสง และจากบริเวณ
ที่ไม่เกิดเงา

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ดินน้ำมัน
๒. ไม้เลียบ
๓. ไฟฉาย
๔. กระดาษสีขาว



๕. แผ่นพลาสติกแข็งใส
๖. เทปใสม้วนเล็ก
๗. คลิปหูขาว



วิธีทำ

๑. นำไฟฉายวางบนหนังสือที่ซ้อนกัน
ป็นดินน้ำมันเป็นก้อนกลมแล้วเสียบด้วยไม้
ปักปลายอีกข้างของไม้กับก้อนดินน้ำมัน
จากนั้นนำเทปใสติดกระดาษขาวไว้กับแผ่น
พลาสติกแข็งใส

ตั้งไว้บนโต๊ะด้วยคลิปหุขาว ๒ อัน จัดให้ดินน้ำมัน
โฟมฉาย และแผ่นพลาสติกแข็งใสอยู่ในแนว
เดียวกัน ดังรูป



๒. เลื่อนไม้เลียบดินน้ำมัน ให้ดินน้ำมัน
บังแสงไฟฉาย จัดให้เงาตกลงกลาง
แผ่นกระดาษพอลิ

๓. เจาะรูเล็กๆ บนกระดาษบริเวณที่ไม่เกิดเงา
บริเวณเงามืด และบริเวณเงามัว ตำแหน่ง
ละ ๑ รู สังเกตและเปรียบเทียบการมองเห็น
ไฟฉายผ่านรูทั้งสามบันทึกผล และอธิบาย
สิ่งที่เกิดขึ้น

ใบงาน ๐๑ : การมองเห็นแหล่งกำเนิดแสง
จากบริเวณเงามืด เงามัว และบริเวณที่ไม่เกิดเงา

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกตการมองเห็นไฟฉาย

รูป เชาที่ปรากฏบนฉาก

(พร้อมระบุส่วนที่เป็นงาเม็ดและงาแมว)



ตาราง การมองเห็นไฟฉายผ่านรู ที่เป็นเงามืด เงามัว และไม่เกิดเงา



บริเวณที่มอง

ลักษณะไฟฉายที่มองเห็น

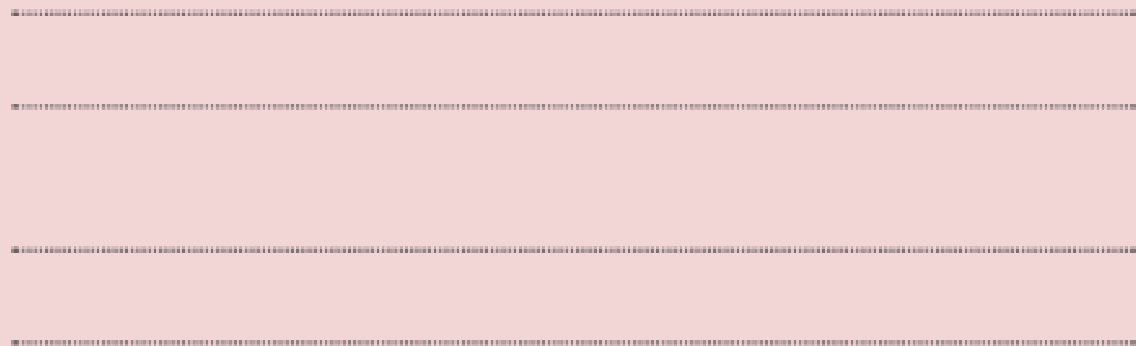
บริเวณเงามืด

บริเวณเงามัว

บริเวณที่มอง

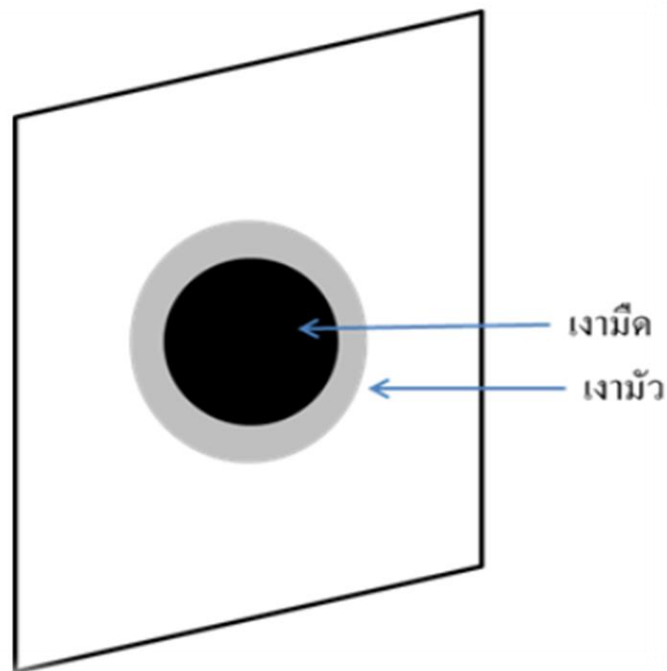
ลักษณะไฟฉายที่มองเห็น

บริเวณที่ไม่เกิดเงา



รูป เหาที่ปรากฏบนฉาก

(พร้อมระบุส่วนที่เป็นเงามืดและเงามัว)





บริเวณที่มอง

ลักษณะไฟฉายที่มองเห็น

บริเวณเงามืด

จะเป็นเงาสีเข้ม และมีลักษณะเหมือน
วัตถุทึบแสง (เป็นวงกลม)

บริเวณเงามัว

จะเป็นเงาสีจาง ๆ อยู่รอบ ๆ
บริเวณวงกลม

บริเวณที่มอง

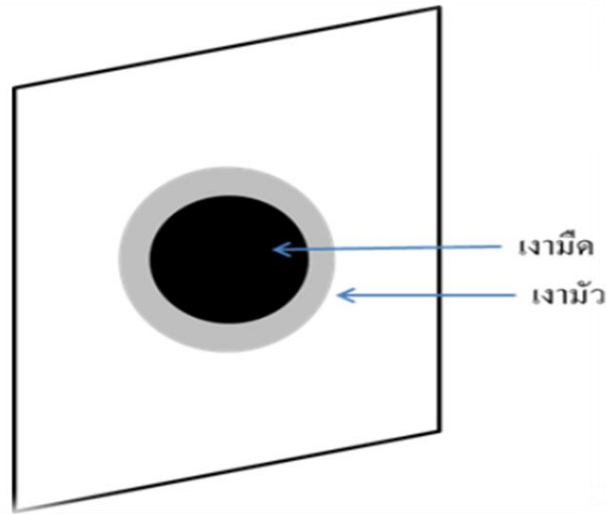
ลักษณะไฟฉายที่มองเห็น

บริเวณที่ไม่เกิดเงา

บริเวณที่เห็นแสงของไฟฉาย

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อฉายไฟฉายไปยังดินน้ำมัน
แสงสามารถผ่านดินน้ำมันไปยัง
กระดาษขาวได้หรือไม่ ทราบได้อย่างไร

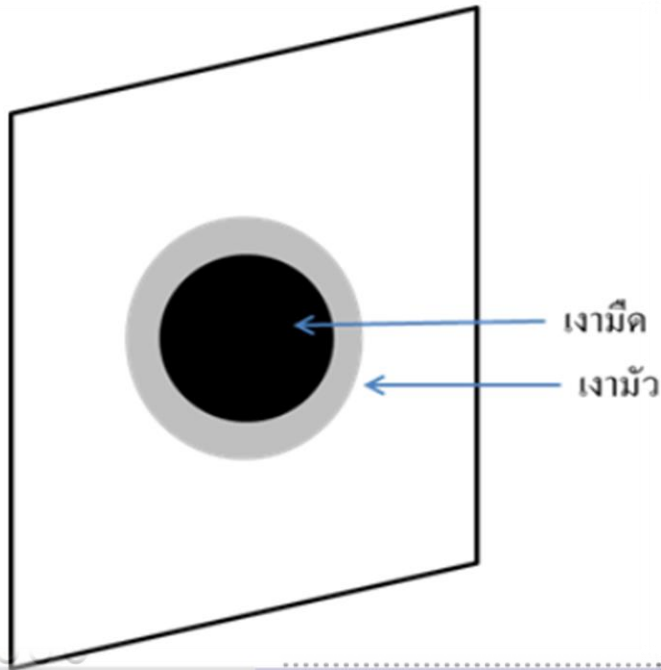


ไม่สามารถผ่านดินน้ำมันได้ ทราบได้โดยสังเกต
เห็นเงามืดของ ดินน้ำมันบนฉากระดาซขาว



๒. เมื่อสังเกตผ่านรูที่เจาะบนกระดาศ
ที่ตำแหน่งต่างๆ ไปยังไฟฉาย จะมอง
เห็นไฟฉาย แตกต่างหรือไม่ อย่างไร

แตกต่างกัน



โดยรูที่เจาะบริเวณเงามืด

จะมองไม่เห็นไฟฉาย

รูที่เจาะบริเวณเงามัว

จะเห็นไฟฉายบางส่วน

รูที่เจาะบริเวณไม่มีเงา

จะมองเห็นไฟฉายทั้งหมด

สรุปกิจกรรมได้ว่าอย่างไร



เมื่อเรามองแหล่งกำเนิดแสงผ่าน
วัตถุในบริเวณเงามืด
ทำให้เรามองไม่เห็น
แหล่งกำเนิดแสง



แต่ถ้าเรามองแหล่งกำเนิดแสง
จากบริเวณที่เป็นเงามัวของวัตถุนั้น
เราจะมองเห็นแหล่งกำเนิดแสง
บางส่วน



แต่ถ้าเรามองแหล่งกำเนิด
แสงจากบริเวณที่ไม่เกิดเงา
เราจะมองเห็นแหล่งกำเนิด
แสงทั้งหมด

