

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สุริยุปราคาและจันทรุปราคา เกิดขึ้นได้อย่างไร (4)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



จากรูป ตำแหน่งของดาว เกี่ยวข้องกับการเกิดปรากฏการณ์ใด

ปรากฏการณ์จันทรุปราคา

1



ดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์

ปรากฏการณ์สุริยุปราคา

2

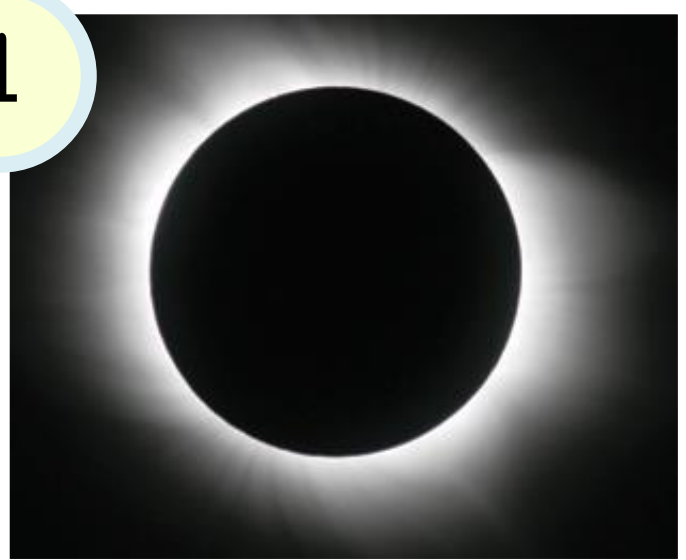


ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก

รูปใดแสดงลักษณะของดวงจันทร์ที่คนบนโลก มองเห็นขณะเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคา

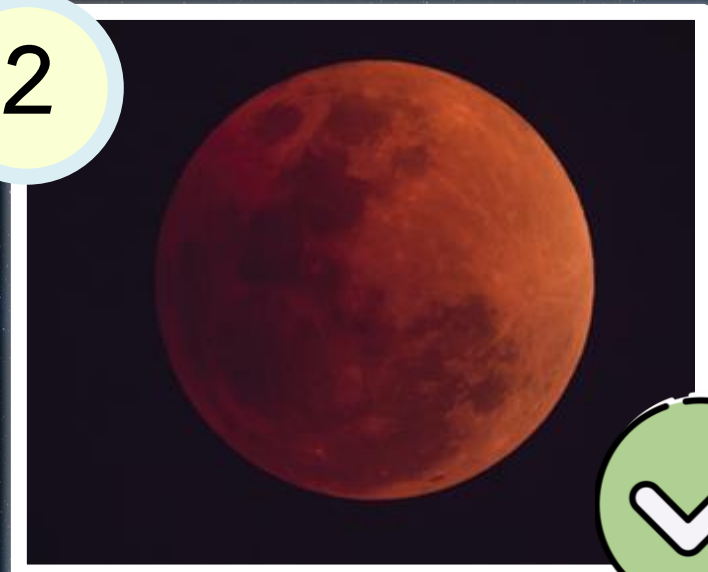
ปรากฏการณ์สุริยุปราคา

1



ปรากฏการณ์จันทรุปราคา

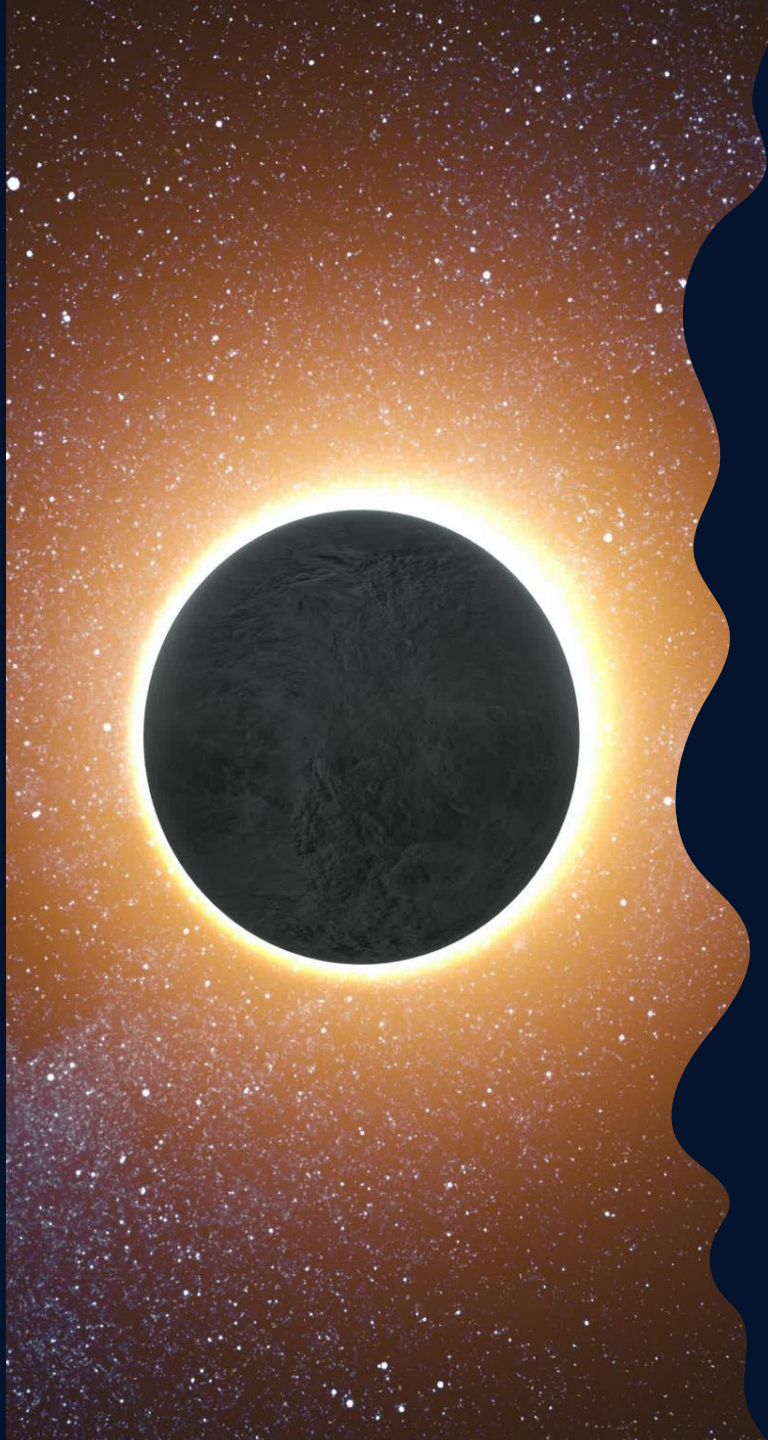
2



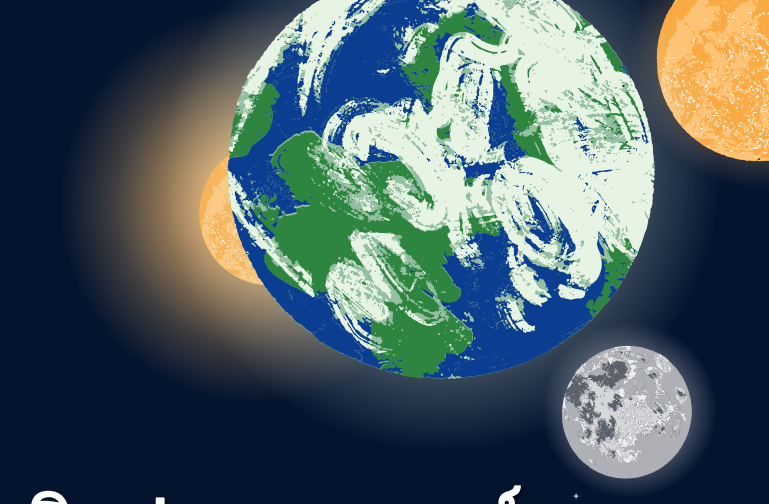
กิจกรรมที่ 1

สุริยุปราคาและจันทรุปราคา
เกิดขึ้นได้อย่างไร





จุดประสงค์

1. อธิบายและเปรียบเทียบการเกิดปรากฏการณ์
สุริยุปราคาและจันทรุปราคาโดยใช้ข้อมูลจาก
การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดง
การเกิดปรากฏการณ์
 2. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่น
ในความคิดเห็นของตนเอง
- 

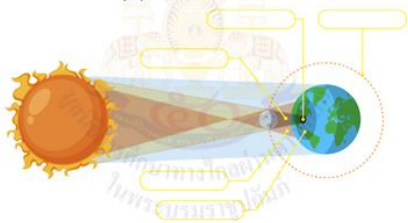
กิจกรรม สุริยุปราคาและจันทรุปราคาเกิดขึ้นได้อย่างไร

หน้า 173-174

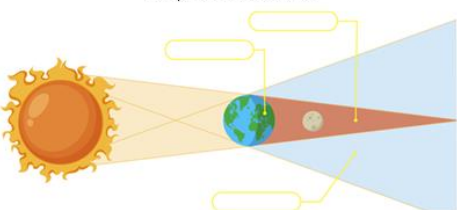
7. ตรวจสอบการพยากรณ์โดยสร้างแบบจำลองอธิบายการเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคาที่มีการเรียงตัวกันของดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ เพื่อสังเกตลักษณะของดวงจันทร์ที่คนบนโลกมองเห็นเมื่อดวงจันทร์เคลื่อนไปยังตำแหน่งต่าง ๆ พร้อมระบุว่า ณ ตำแหน่งนั้นเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคาเต็มดวง จันทรุปราคาบางส่วน หรือจันทรุปราคาในเงามัว สังเกตและบันทึกผล

8. เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากแบบจำลองที่สร้างขึ้นในข้อ 2 และ 7 มาวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์ เพื่ออธิบายและเปรียบเทียบการเกิดปรากฏการณ์และลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ที่คนบนโลกมองเห็น ขณะเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา บันทึกผล

สุริยุปราคา : รังสีของแสง



จันทรุปราคา : รังสีของแสง



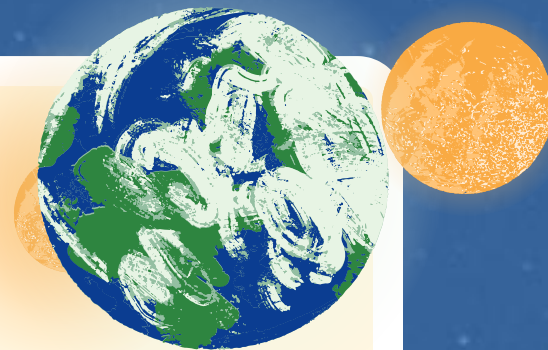
แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

9. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา ในการอภิปรายและประเมินความสมเหตุสมผลของความเชื่อต่าง ๆ ในข้อ 1 บันทึกผล จากนั้นนำเสนอและร่วมกันอภิปรายผลการประเมินของแต่ละกลุ่ม





วิธีทำกิจกรรม

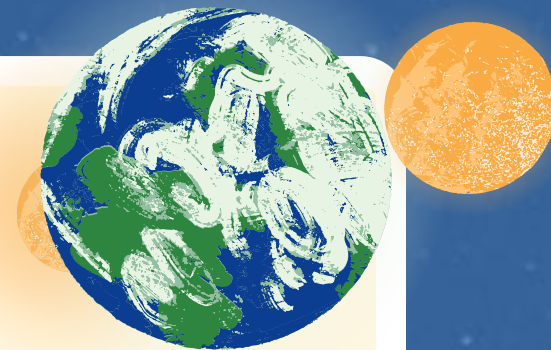


8. เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากแบบจำลองที่สร้างขึ้นในข้อ 2 และ 7 มาวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิด ปรากฏการณ์ เพื่อ อธิบาย และ เปรียบเทียบ การเกิด ปรากฏการณ์ และ ลงข้อสรุป เกี่ยวกับลักษณะของดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ที่คนบนโลกมองเห็น ขณะเกิดปรากฏการณ์ สุริยุปราคา และ จันทรุปราคา บันทึกผล

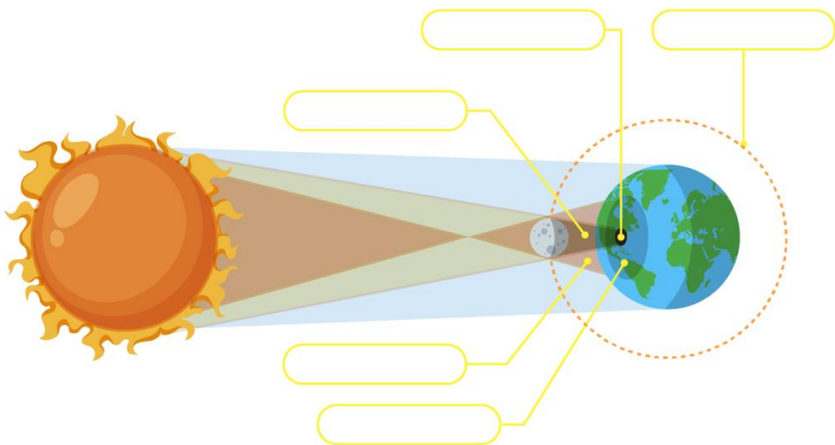




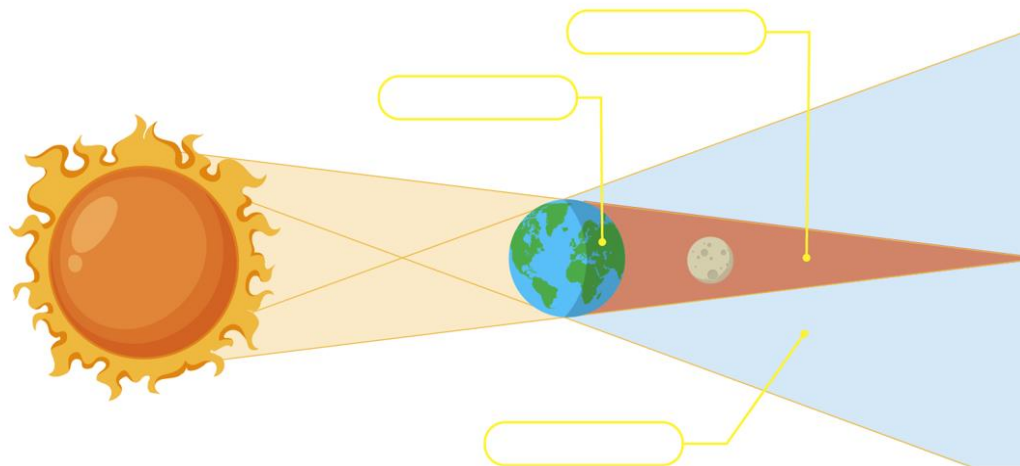
วิธีทำกิจกรรม



สุริยุปราคา : รังสีของแสง



จันทรุปราคา : รังสีของแสง

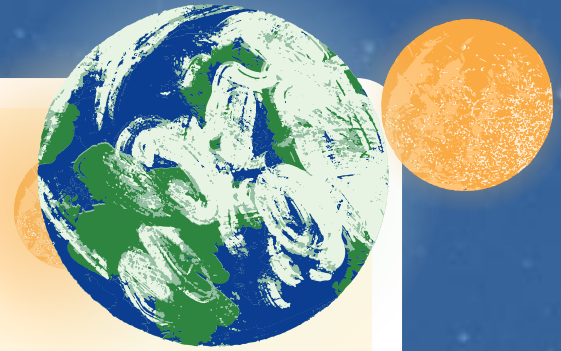


แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา
และจันทรุปราคา





วิธีทำกิจกรรม

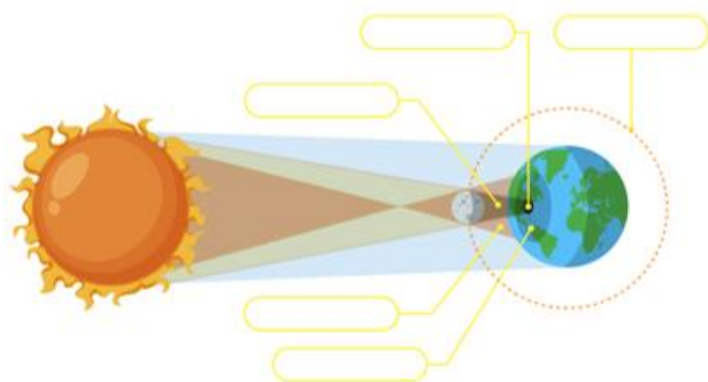


9. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา และจันทรุปราคา ในการอภิปรายและประเมินความสมเหตุสมผลของความเชื่อต่าง ๆ ในข้อ 1 บันทึกผลจากนั้นนำเสนอและร่วมกันอภิปรายผลการประเมินของแต่ละกลุ่ม

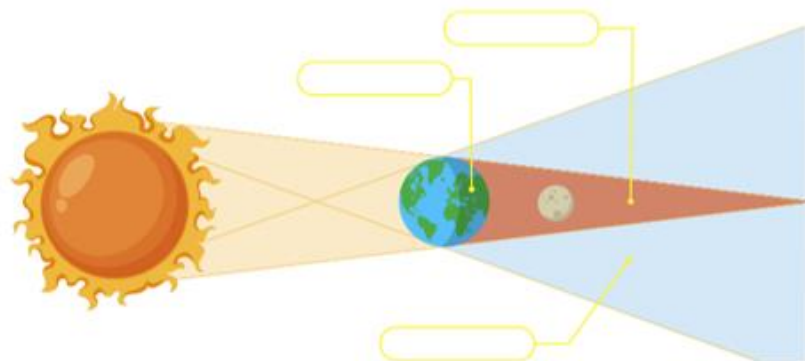


6. การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา



การเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคา



ใบงาน เรื่อง การเกิด
ปรากฏการณ์สุริยุปราคา
และจันทรุปราคา

หน้า 181

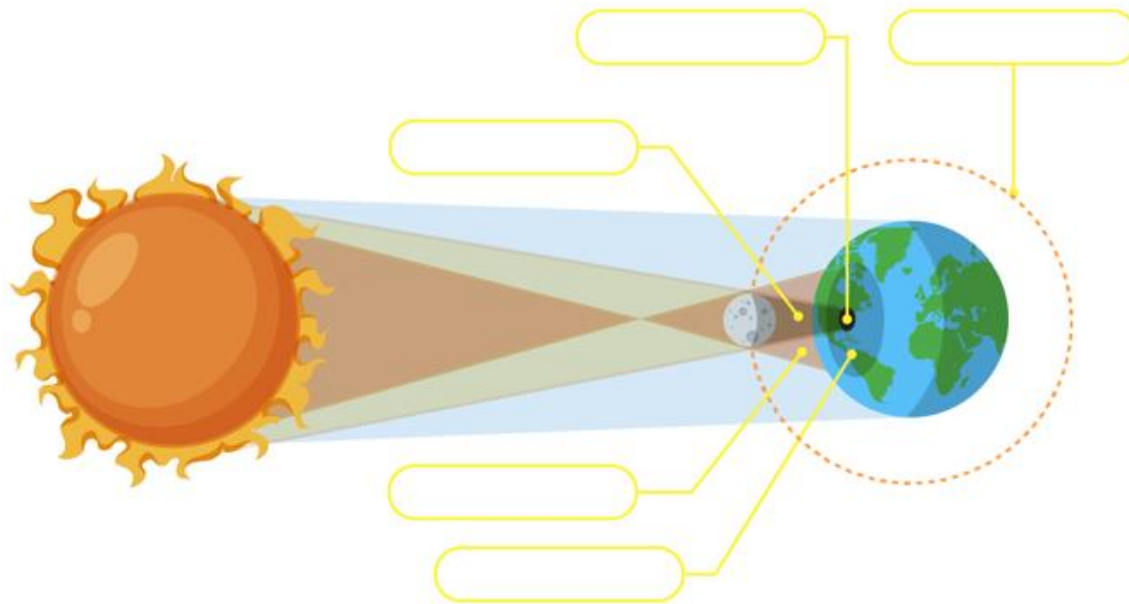


6. การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการ เกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา



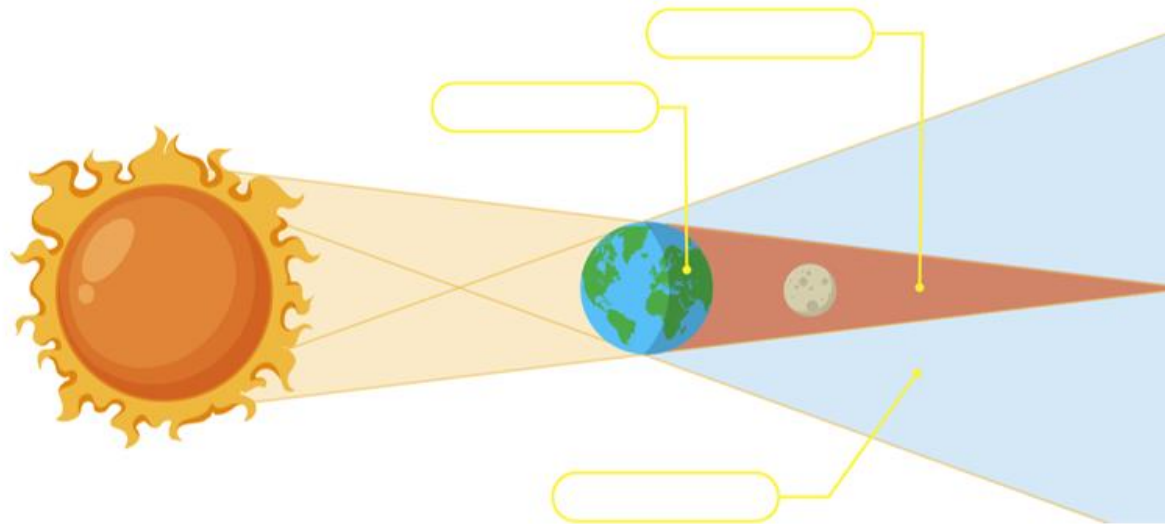
6. การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิด ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา



6. การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิด ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

การเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคา



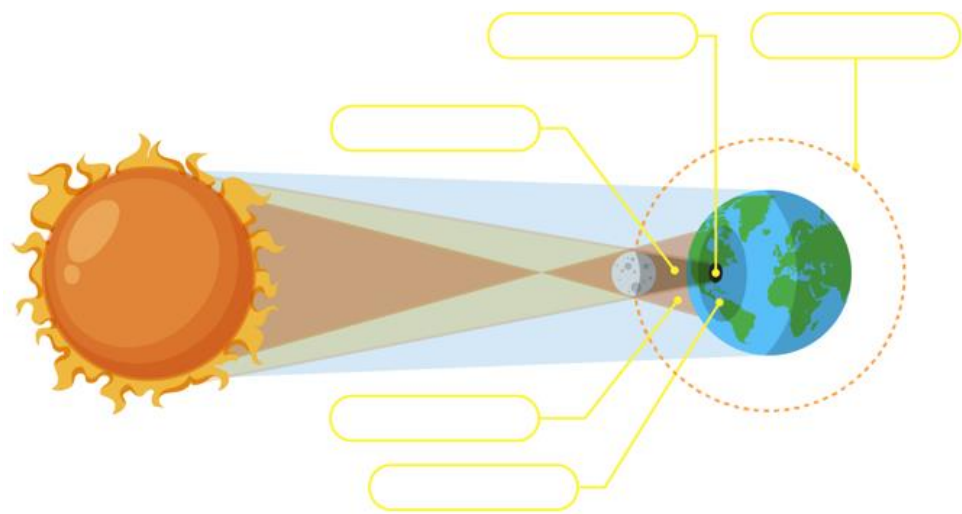
ร่วมกันอภิปราย



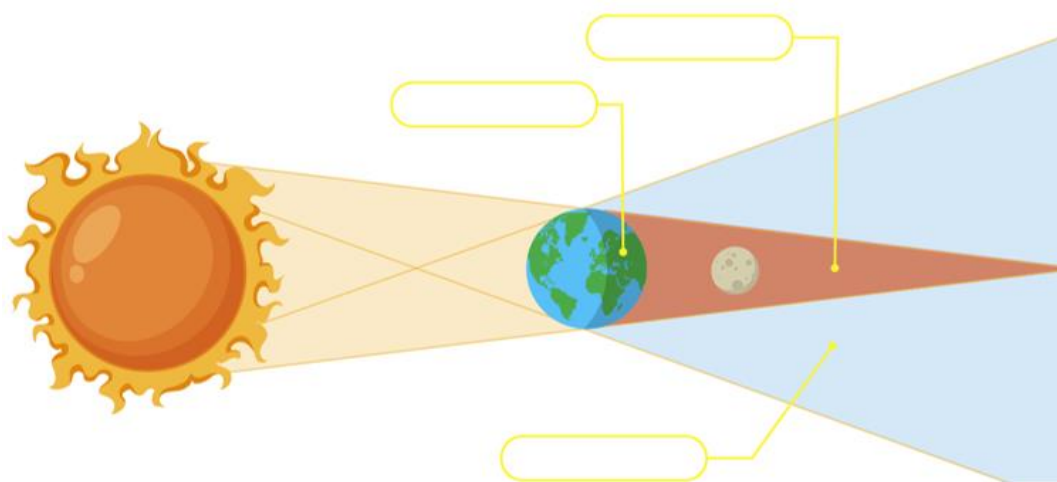
แผนภาพทั้งสองแผนภาพแสดงปรากฏการณ์ใด

ปรากฏการณ์สุริยุปราคา

ปรากฏการณ์จันทรุปราคา



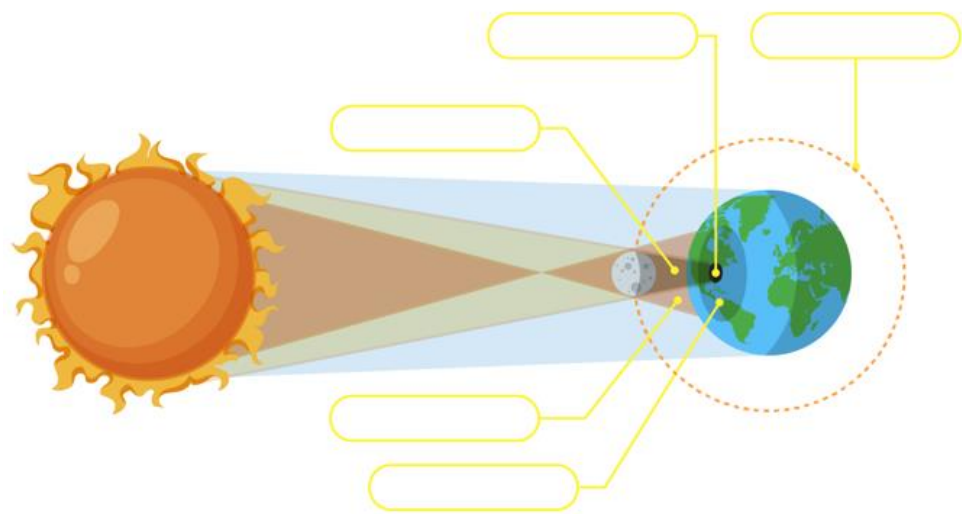
ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

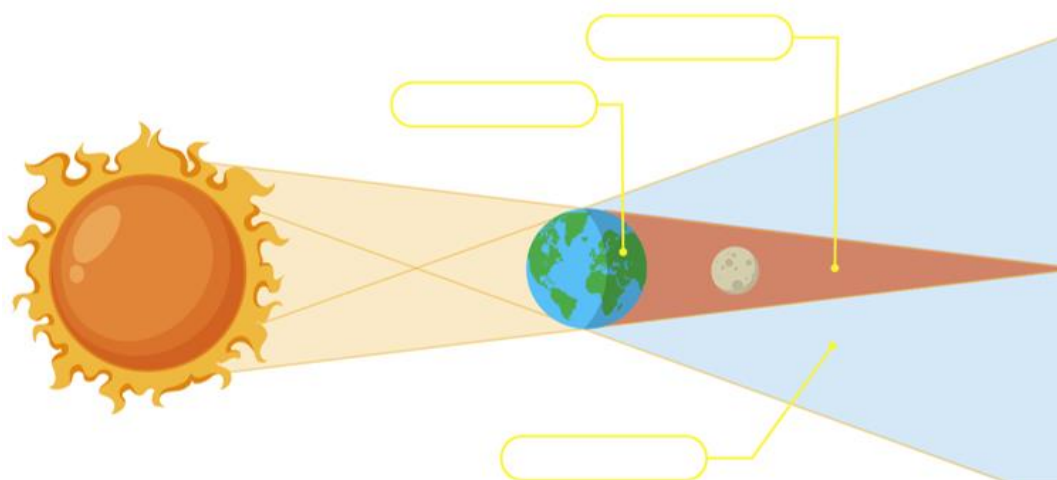
ปรากฏการณ์ทั้งสองมีสิ่งใดเหมือนกัน

ปรากฏการณ์สุริยุปราคา



ภาพที่ 1

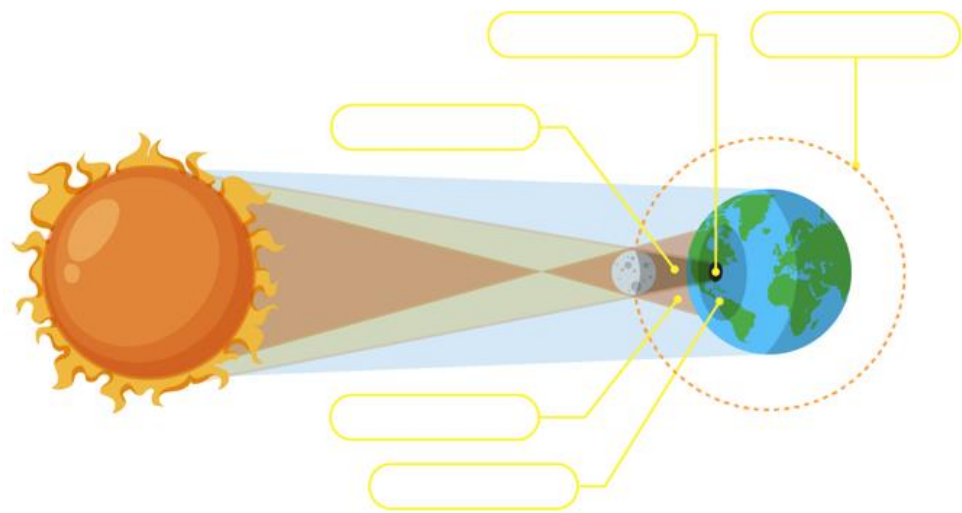
ปรากฏการณ์จันทรุปราคา



ภาพที่ 2

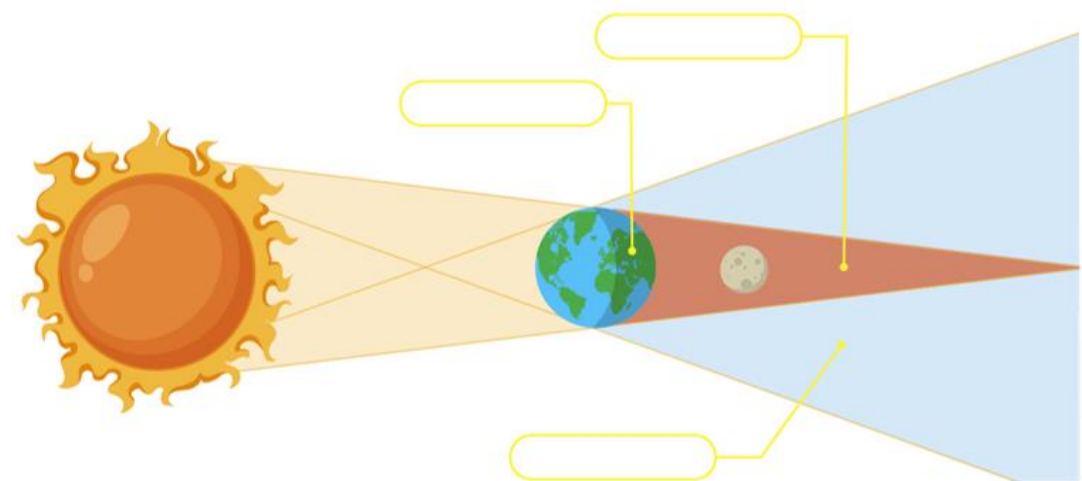
ปรากฏการณ์ทั้งสองเกิดในเวลาเดียวกันหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

ปรากฏการณ์สุริยุปราคา

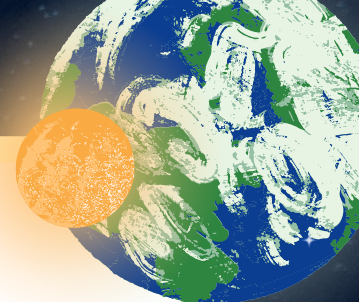


ภาพที่ 1

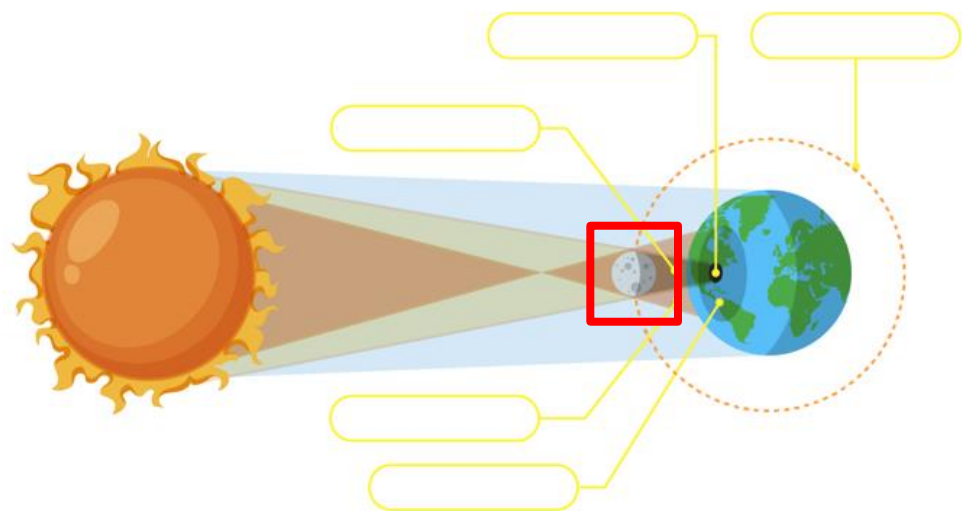
ปรากฏการณ์จันทรุปราคา



ภาพที่ 2

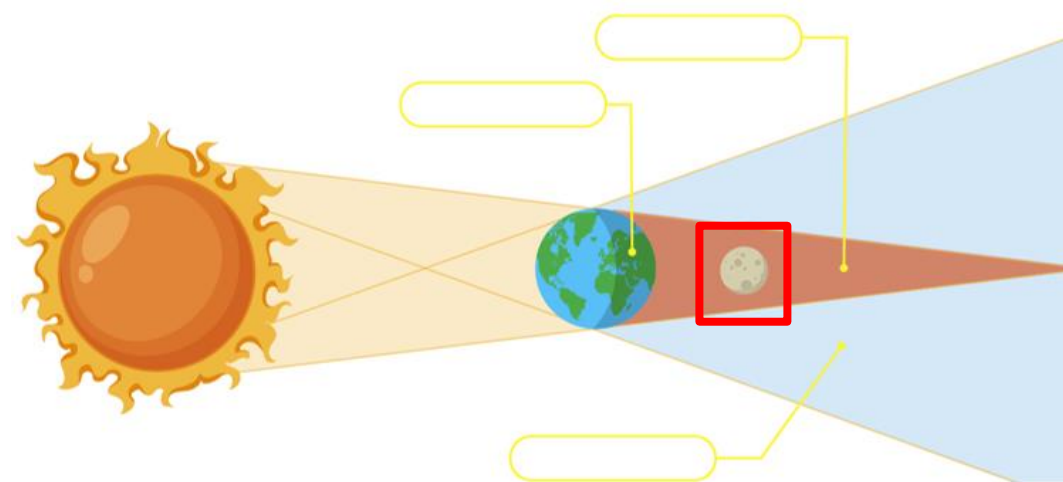


ปรากฏการณ์สุริยุปราคา เกิดในเวลากลางวัน



ภาพที่ 1

ปรากฏการณ์จันทรุปราคา เกิดในเวลากลางคืน



ภาพที่ 2

คำชี้แจง

ในการทำกิจกรรมนักเรียน

วิเคราะห์แผนภาพรังสีของ
แสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์
สุริยุปราคาและจันทรุปราคา
บันทึกผล

คำชี้แจง

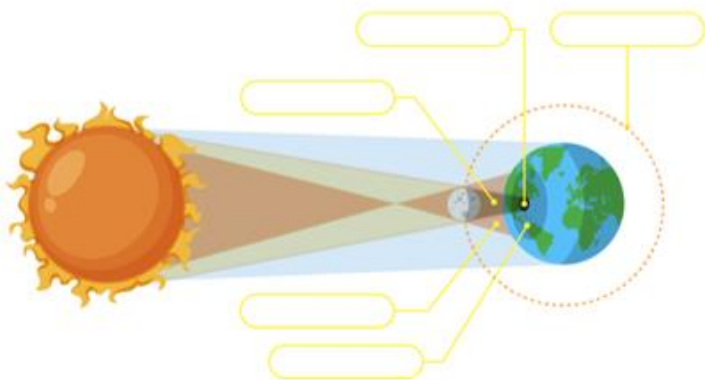
บทบาทครูปลายทาง

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือ
แนะนำหรือตอบข้อสงสัย
เมื่อนักเรียนซักถาม

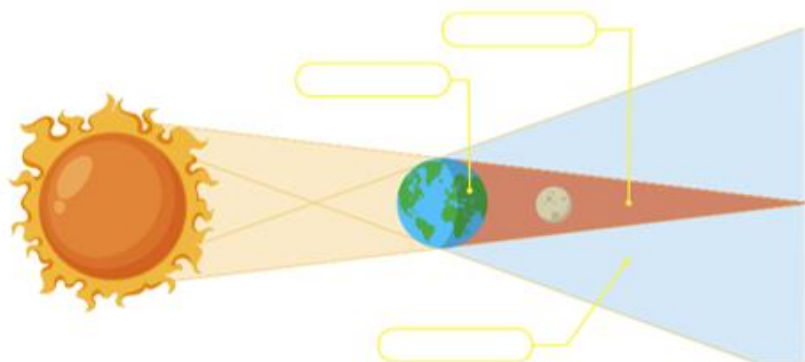


6. การวิเคราะห์แผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา



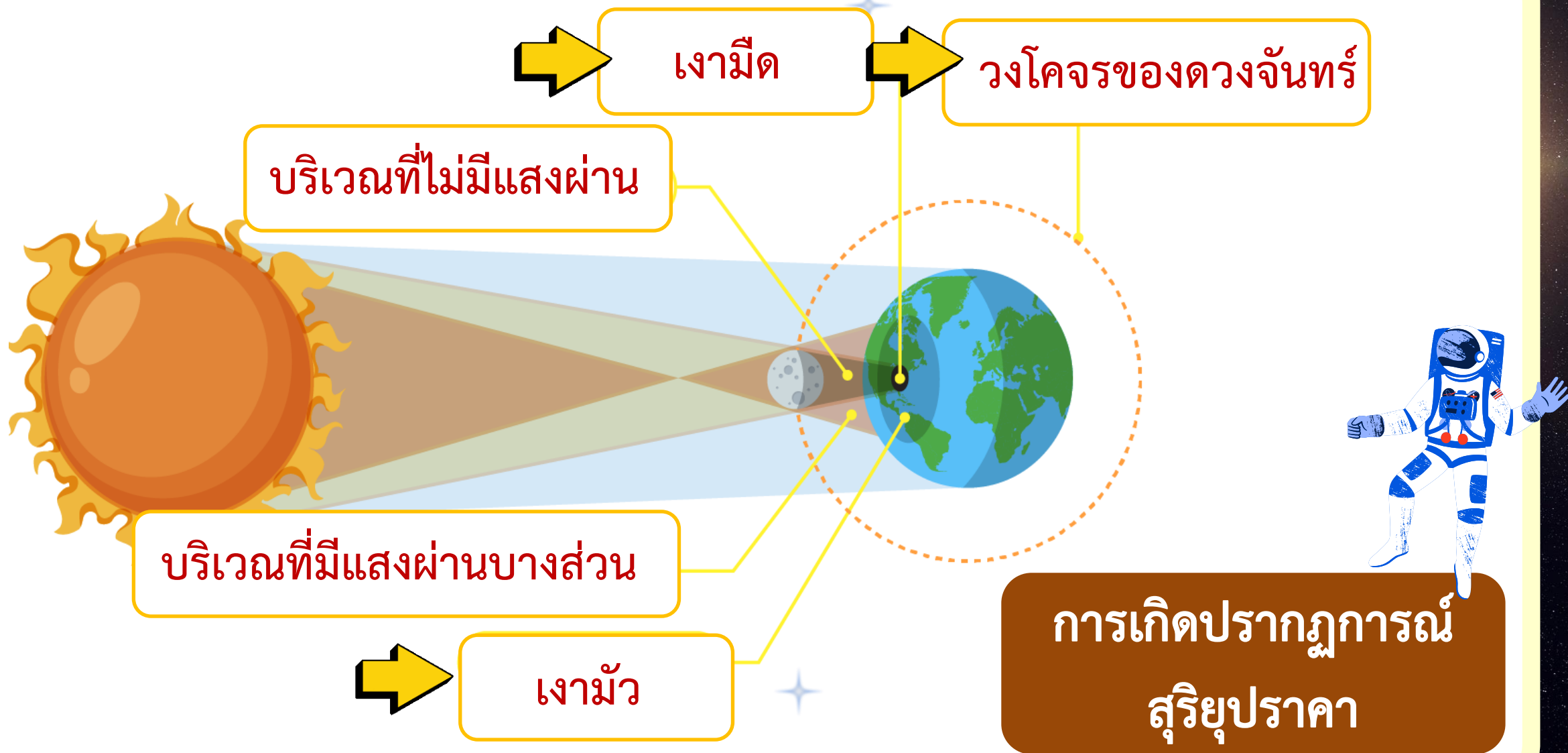
การเกิดปรากฏการณ์จันทรุปราคา



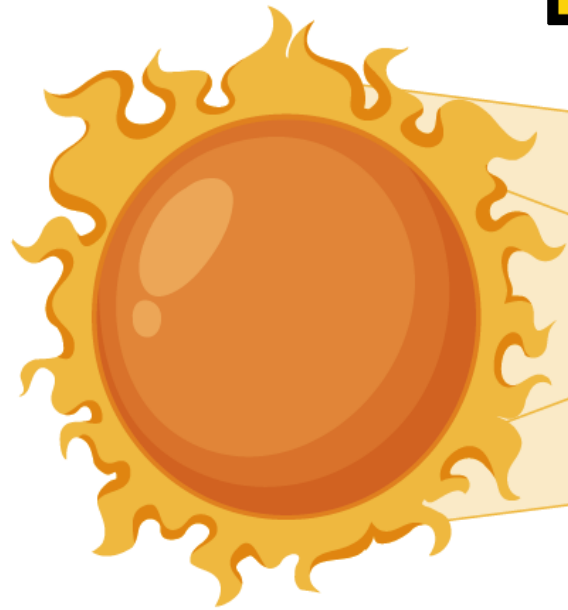
ใบงาน เรื่อง การเกิด
ปรากฏการณ์สุริยุปราคา
และจันทรุปราคา

หน้า 181

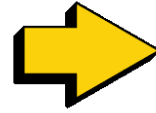




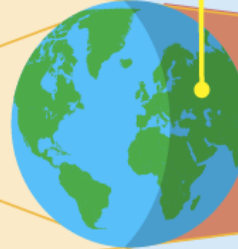
การเกิดปรากฏการณ์ จันทรุปราคา



ช่วงเวลากลางคืน



บริเวณที่ไม่มีแสงผ่าน



บริเวณที่มีแสงผ่านบางส่วน



7. การประเมินความสมเหตุสมผลของความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์

สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

ความเชื่อเรื่อง

.....

☐ สมเหตุสมผล ☐ ไม่สมเหตุสมผล

เพราะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน เรื่อง การเกิด ปรากฏการณ์สุริยุปราคา และจันทรุปราคา

หน้า 182



7. การประเมินความสมเหตุสมผล
ของความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกิด
ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา



ความเชื่อเรื่อง.....

.....

○ สมเหตุสมผล ○ ไม่สมเหตุสมผล

เพราะ.....

.....

.....



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

เรื่อง นิทานราหู เผยแพร่โดย : สาขาวิทยาศาสตร์ภาคบังคับ

เผยแพร่วันที่ 18 ตุลาคม 2562

ที่มา : <https://www.scimath.org/other-science/item/10931-2019-10-18-04-22-02>



คำชี้แจง

ในการทำกิจกรรมนักเรียน

ประเมินความสมเหตุสมผล
ของความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการ
เกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและ
จันทรุปราคา บันทึกรายการ

คำชี้แจง

บทบาทครูปลายทาง

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือ
แนะนำหรือตอบข้อสงสัย
เมื่อนักเรียนซักถาม



7. การประเมินความสมเหตุสมผลของความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์

สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

ความเชื่อเรื่อง

.....

☐ สมเหตุสมผล ☐ ไม่สมเหตุสมผล

เพราะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน เรื่อง การเกิด
ปรากฏการณ์สุริยุปราคา
และจันทรุปราคา

หน้า 182



ความเชื่อเรื่อง ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา
เกิดจากพระราหูมาอมดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์

☐ สมเหตุสมผล ☒ ไม่สมเหตุสมผล



เพราะ ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคา

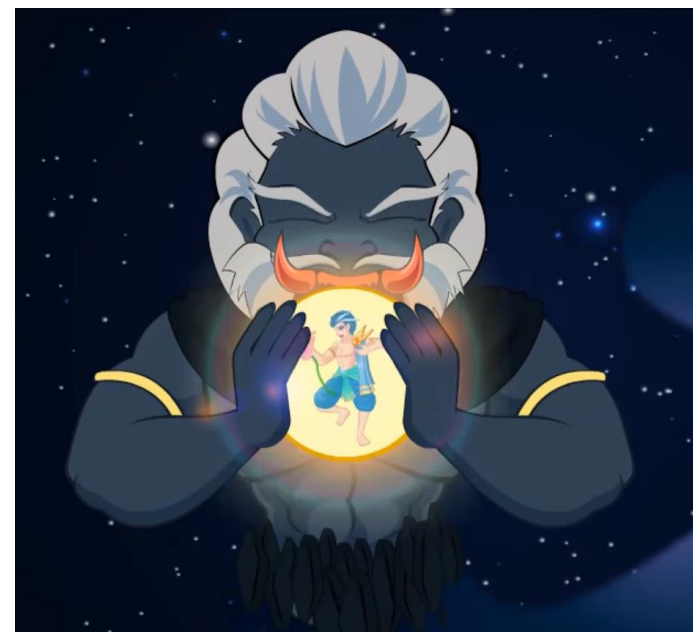
เกิดจากการเคลื่อนที่มาอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันของดวงอาทิตย์

โลก และ ดวงจันทร์ ทำให้เกิดการบังกัน

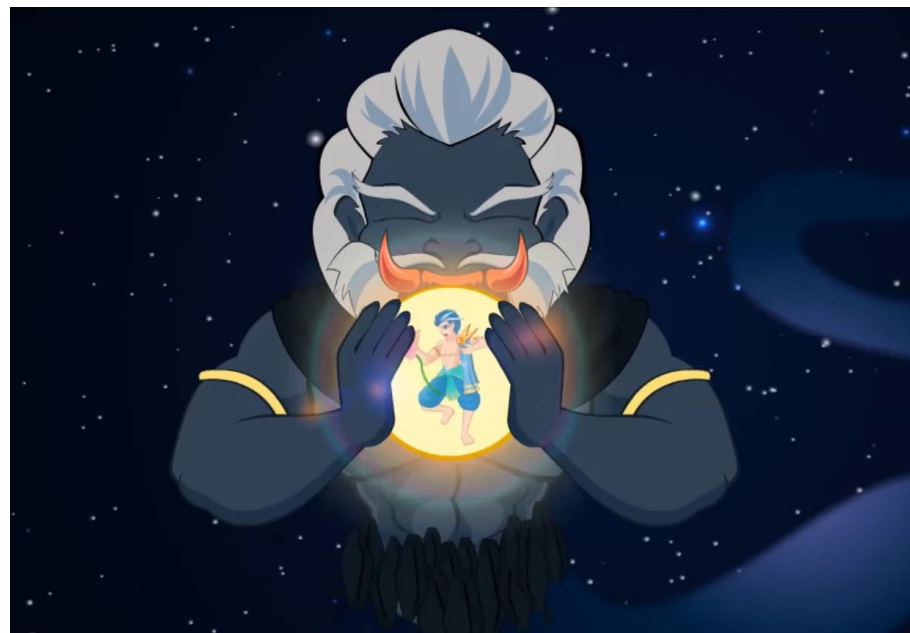
ของดาวเป็นผลให้เกิดเงาทอดมายังโลก

หรือดวงจันทร์ เราจึงมองเห็นดวงอาทิตย์

และดวงจันทร์มืดไป



การสร้างและใช้แบบจำลองปรากฏการณ์
สุริยุปราคาและจันทรุปราคา
ช่วยในการอธิบายการเกิด
ปรากฏการณ์ดังกล่าวได้





สรุปกิจกรรม



แผนภาพรังสีของแสง แสดงการเกิดปรากฏการณ์
สุริยุปราคาและจันทรุปราคา สามารถใช้อธิบายการเกิด
ปรากฏการณ์และลักษณะของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์
ที่คนบนโลกมองเห็นเมื่อเกิดปรากฏการณ์ดังกล่าว



สรุปกิจกรรม



นอกจากนี้ ความรู้เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์
สุริยุปราคาและจันทรุปราคาสามารถนำไปใช้อธิบาย
และประเมินความสมเหตุสมผลของความเชื่อต่าง ๆ
ที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ดังกล่าว

สิ่งที่ฉันได้ทำ

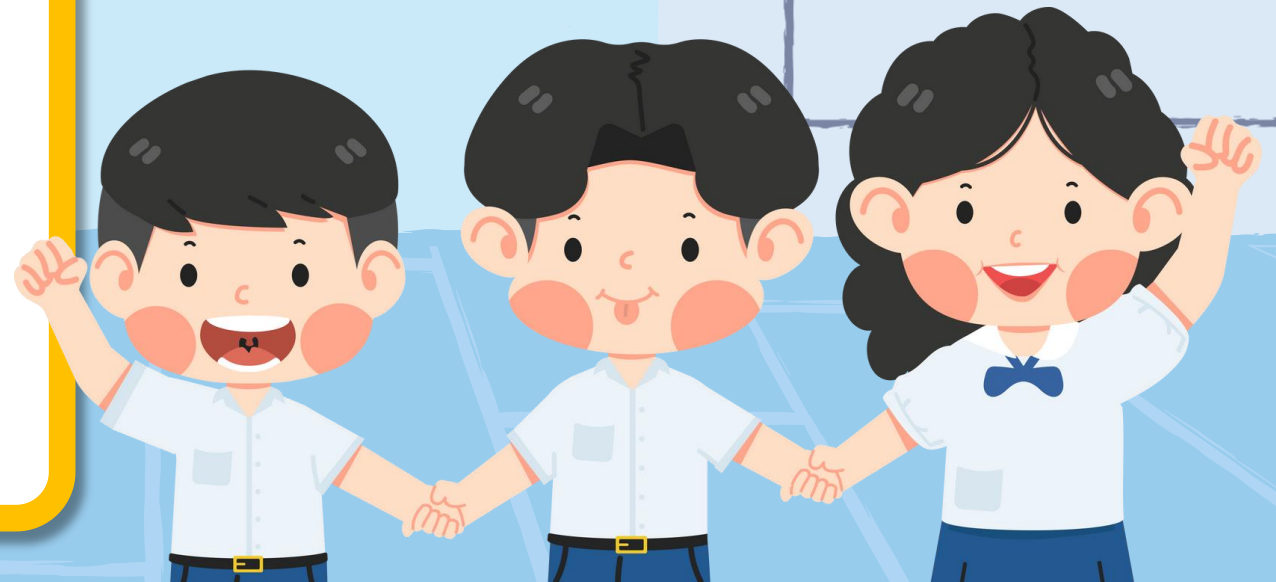
กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	
1. เชื่อมโยงแบบจำลองกับปรากฏการณ์ สุริยุปราคาในธรรมชาติได้อย่างมีเหตุผล				☐
2. พยากรณ์ลักษณะของดวงจันทร์ที่คน บนโลกมองเห็นขณะเกิดสุริยุปราคาโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับแสงกับการมองเห็น และการเกิดเงา				☐
3. ประเมินความสมเหตุสมผลของ ความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการเกิด สุริยุปราคาและจันทรุปราคาโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์ สุริยุปราคาและจันทรุปราคา				☐
4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับ การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาและ จันทรุปราคาที่มีความสมเหตุสมผล ไม่ยึดมั่นในความคิดเห็นตนเอง				☐

ให้นักเรียน

ทำแบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 185





บทเรียนครั้งต่อไป

เทคโนโลยีอวกาศ มีการพัฒนาอย่างไรบ้าง (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรภาพเทคโนโลยีอวกาศ
2. อุปกรณ์ในการสืบค้นข้อมูล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน
3. ใบงาน เรื่อง พัฒนาการของเทคโนโลยีอวกาศ

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

