

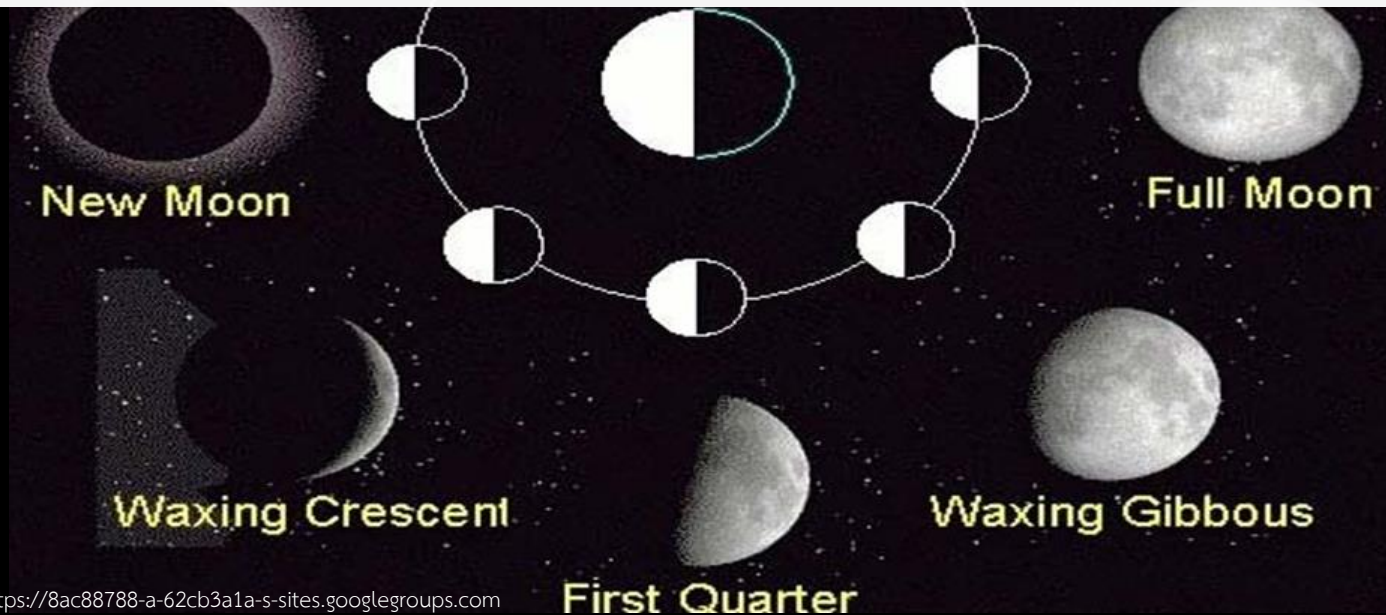
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม (ต่อ)

ครูจิรรัตน์ เมฆหมอก

การมองเห็นแสงจากดวงอาทิตย์บนดวงจันทร์ สัมพันธ์กับการเกิดข้างขึ้น ข้างแรมอย่างไร



กิจกรรมที่ ๒

ข้างขึ้น ข้างแรมเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์

สังเกต สร้างแบบจำลองและสืบค้นข้อมูล
เพื่ออธิบายการเกิดช้างขึ้น ช้างแรม

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ลูกโป่งปอง
๒. ไม้บรรทัดแบบแข็ง
(งอไม่ได้)
๓. เทปใส



๔. กระดาษปรีฟ

๕. ปากกาเคมี

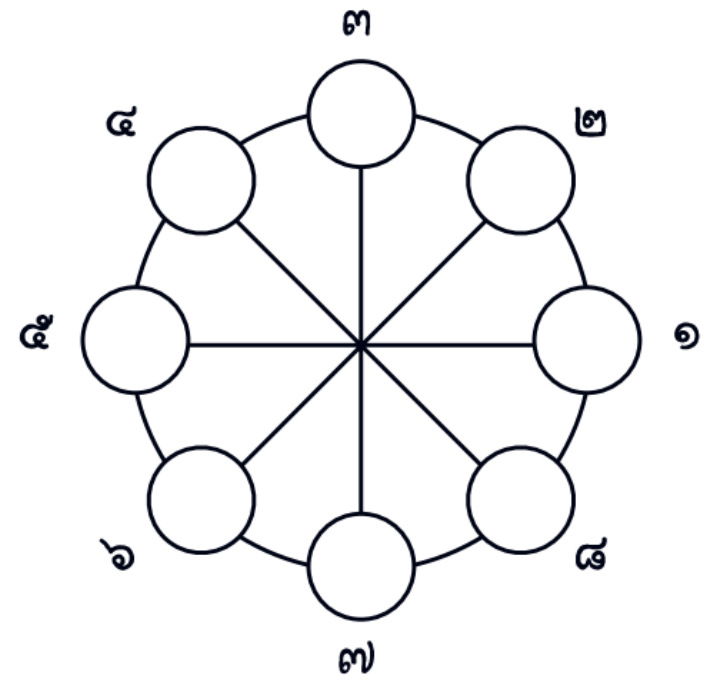


วิธีทำ

๑. นำกระดาษปรีฟในกิจกรรมที่ ๑
กลับมาใช้อีกครั้งหนึ่ง



กระดาดรูป



๒. ติดลูกปิงปองบนปลายไม้บรรทัดแข็งด้วยเทปใส

๓. ทำห้องให้มีด โดยปิดประตูและหน้าต่างทุกบาน

เหลือเพียงบานใดบานหนึ่งเพื่อให้แสงเข้า วางกระดาษ
ลงบนพื้นโดยให้หมายเลข ๑ ตรงกับประตูหรือหน้าต่าง
ที่เปิดไว้

๔. เพื่อนคนหนึ่งถือไม้บรรทัดที่ติด
ลูกปิงปอง แล้วยืนตรงกลางของ
เส้นตรงที่ตัดกันหันหน้าออกไปทาง
ตำแหน่งที่ ๑

๕. เหยียดแขนพร้อมทั้งยื่นไม้บรรทัด
ที่ติดลูกปิงปองออกไปข้างหน้า
สุดแขนให้ลูกปิงปองอยู่สูงกว่าศีรษะ

คนที่เหลือเข้าแถวตอนดังรูปสังเกต
ส่วนสว่างบนลูกปิงปอง และบันทึกผล



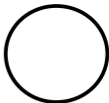
๖. เปลี่ยนตำแหน่งของลูกปิงปองมาที่
ตำแหน่งที่ ๒ โดยปิดแถวให้เป็นแถวตอน
เหมือนเดิม สังเกตและบันทึกส่วนสว่างของ
ลูกปิงปอง

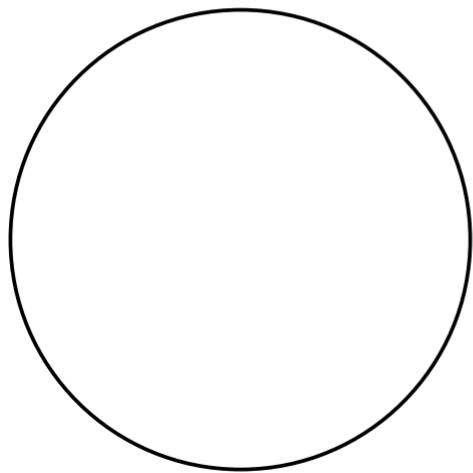
๗. ทำเช่นนี้ไปจนครบทั้ง ๘ ตำแหน่ง
สังเกตและบันทึกส่วนสว่างของลูกปิงปอง
ในทุก ๆ ตำแหน่ง

๘. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเกิด
ข้างขึ้นข้างแรม และนำมาอธิบายสิ่งที่
สังเกตได้บนลูกปิงปอง

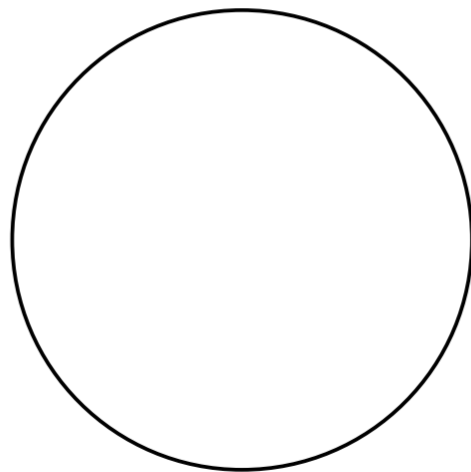
ใบงาน ๐๑ : การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

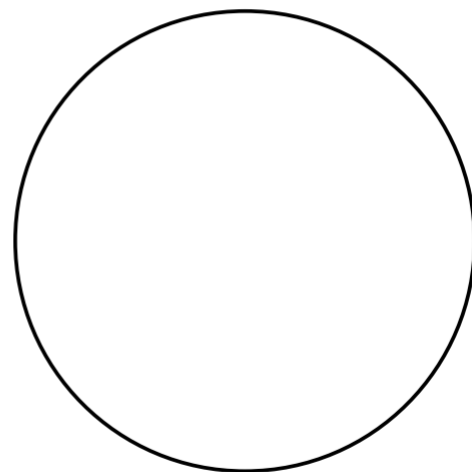
เรียงตามสิ่งที่สังเกตได้ลงใน  เพื่อแสดงส่วนสว่างบนลูกปิงปองในตำแหน่ง
ที่ ๑-๘



ตำแหน่งที่ ๑

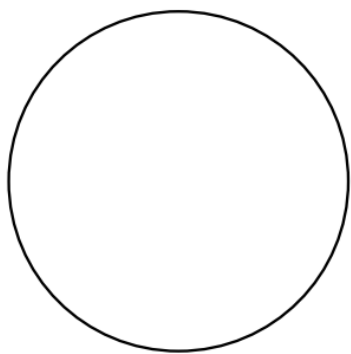


ตำแหน่งที่ ๒

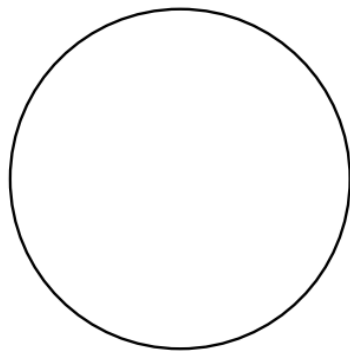


ตำแหน่งที่ ๓

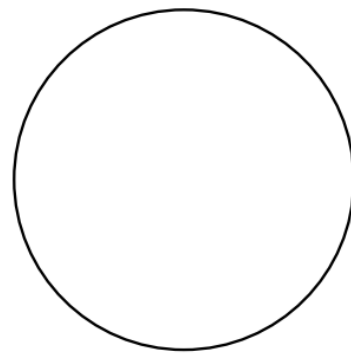




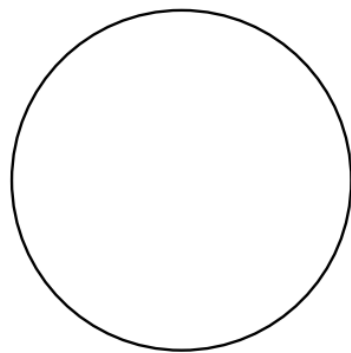
ตำแหน่งที่ ๔



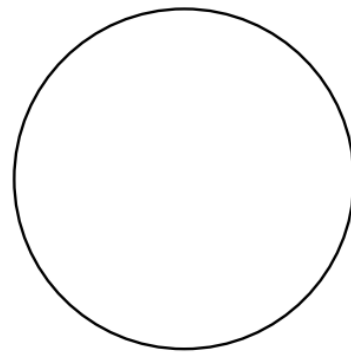
ตำแหน่งที่ ๕



ตำแหน่งที่ ๖



ตำแหน่งที่ ๗



ตำแหน่งที่ ๘

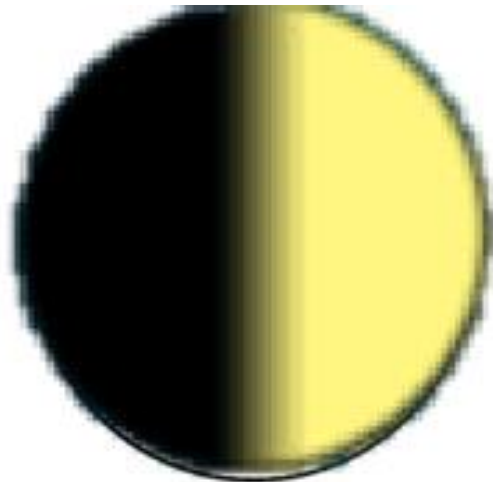




ตำแหน่งที่ ๑

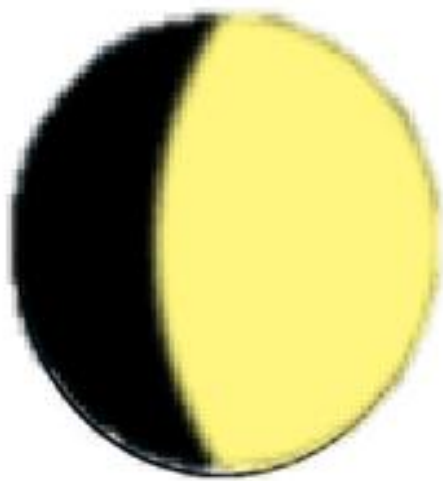


ตำแหน่งที่ ๒

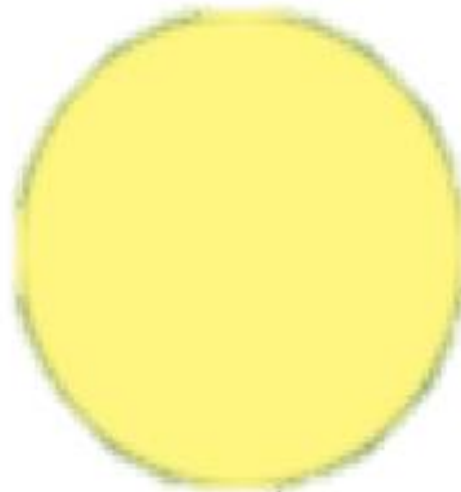


ตำแหน่งที่ ๓

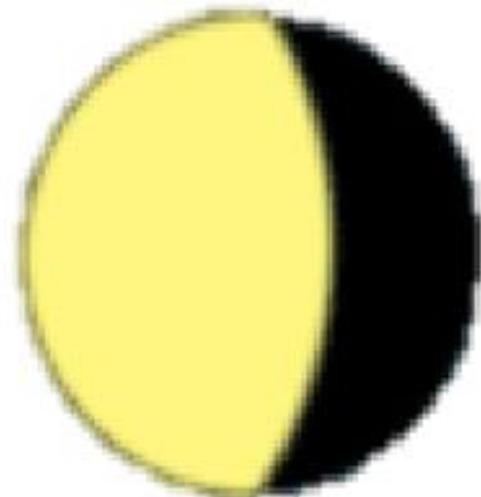




ตำแหน่งที่ ๔

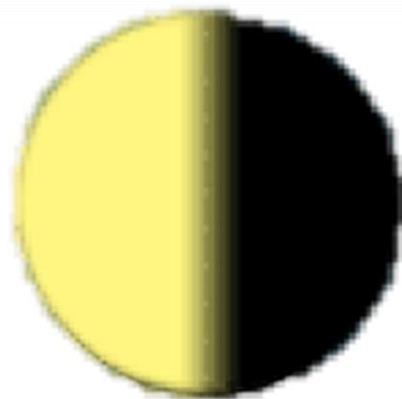


ตำแหน่งที่ ๕

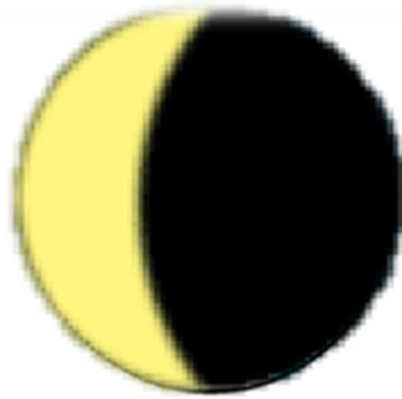


ตำแหน่งที่ ๖





ตำแหน่งที่ ๗



ตำแหน่งที่ ๘



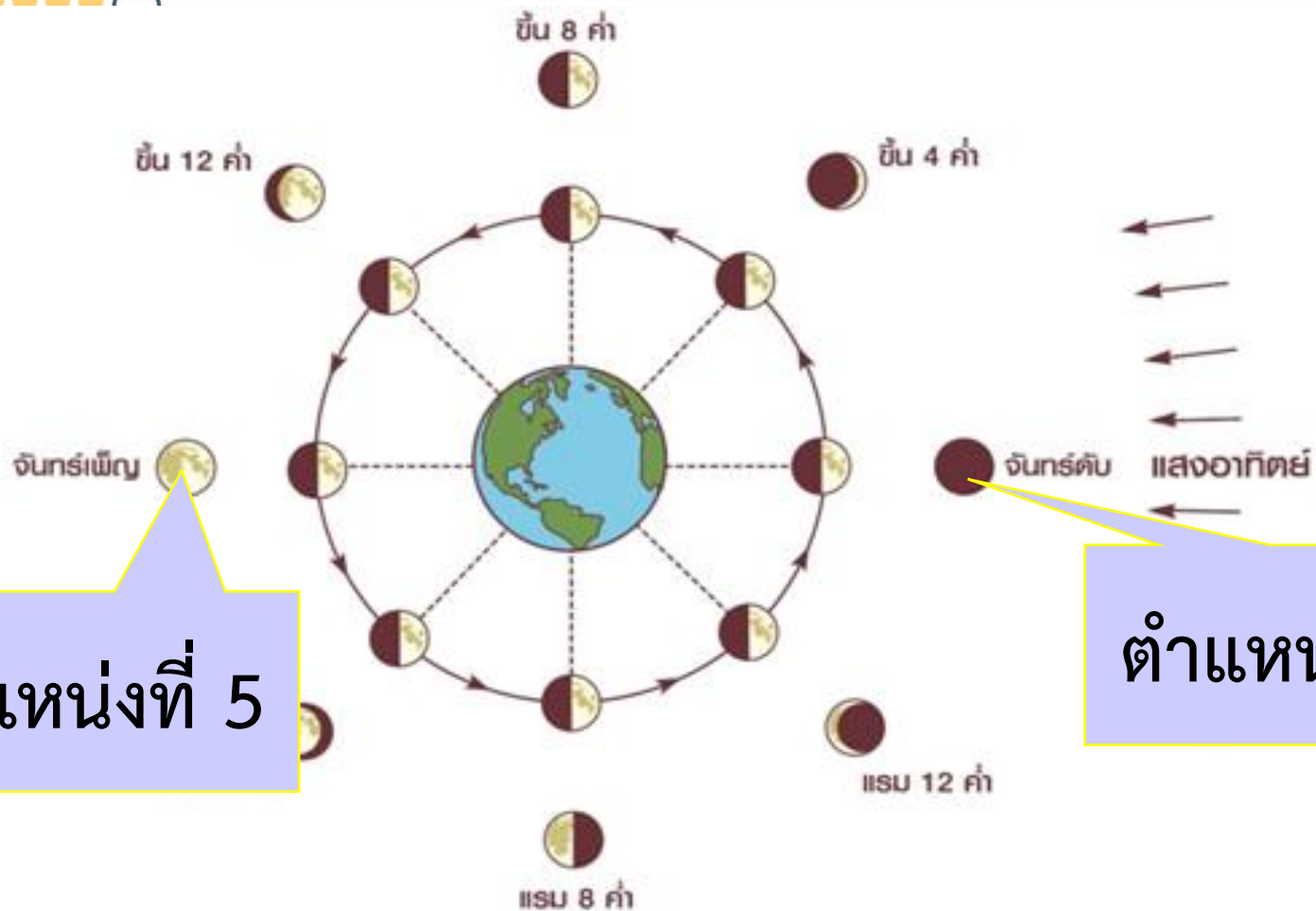
คำถามหลังจากทำกิจกรรม



๑. ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
ตำแหน่งใดที่เห็นดวงจันทร์มืดทั้งดวง
และสว่างเต็มดวง ตามลำดับ



ตำแหน่งที่ 5

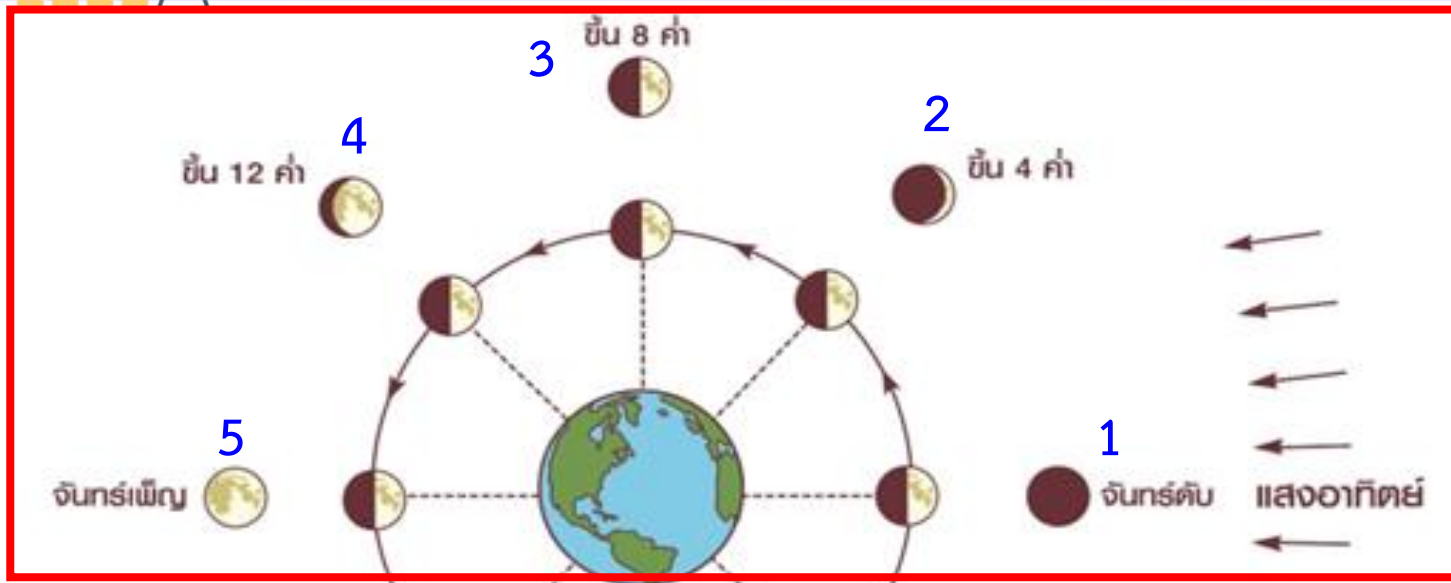


ตำแหน่งที่ 1



๒. จากการสังเกตดวงจันทร์ตั้งแต่
ตำแหน่งที่ ๑-๕ ตามลำดับ จะมองเห็น
ส่วนสว่างของดวงจันทร์เป็นอย่างไร
และช่วงเวลานี้เรียกว่าอะไร





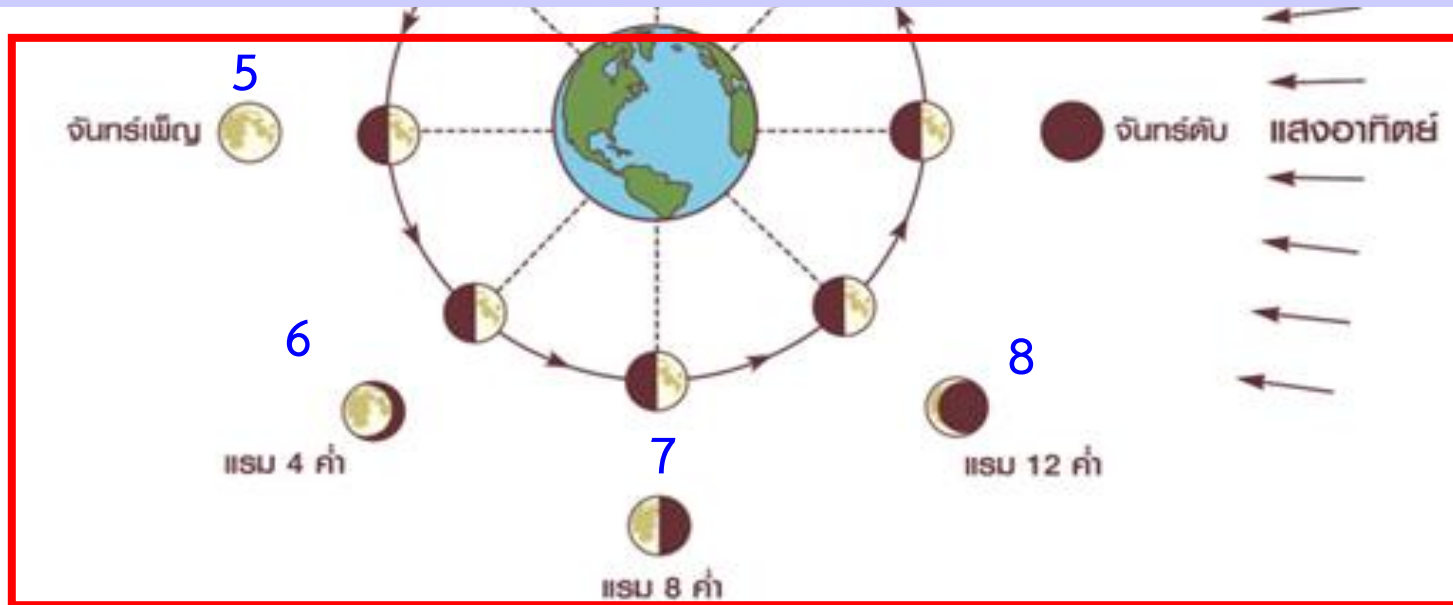
ค่อยๆ สว่างเพิ่มขึ้น จนสว่างไปทั้งดวง
เรียกว่า **ข้างขึ้น**



๓. จากการสังเกตดวงจันทร์ตั้งแต่
ตำแหน่งที่ ๕-๘ ตามลำดับ จะมองเห็น
ส่วนสว่างของดวงจันทร์เป็นอย่างไร
และช่วงเวลานี้เรียกว่าอะไร



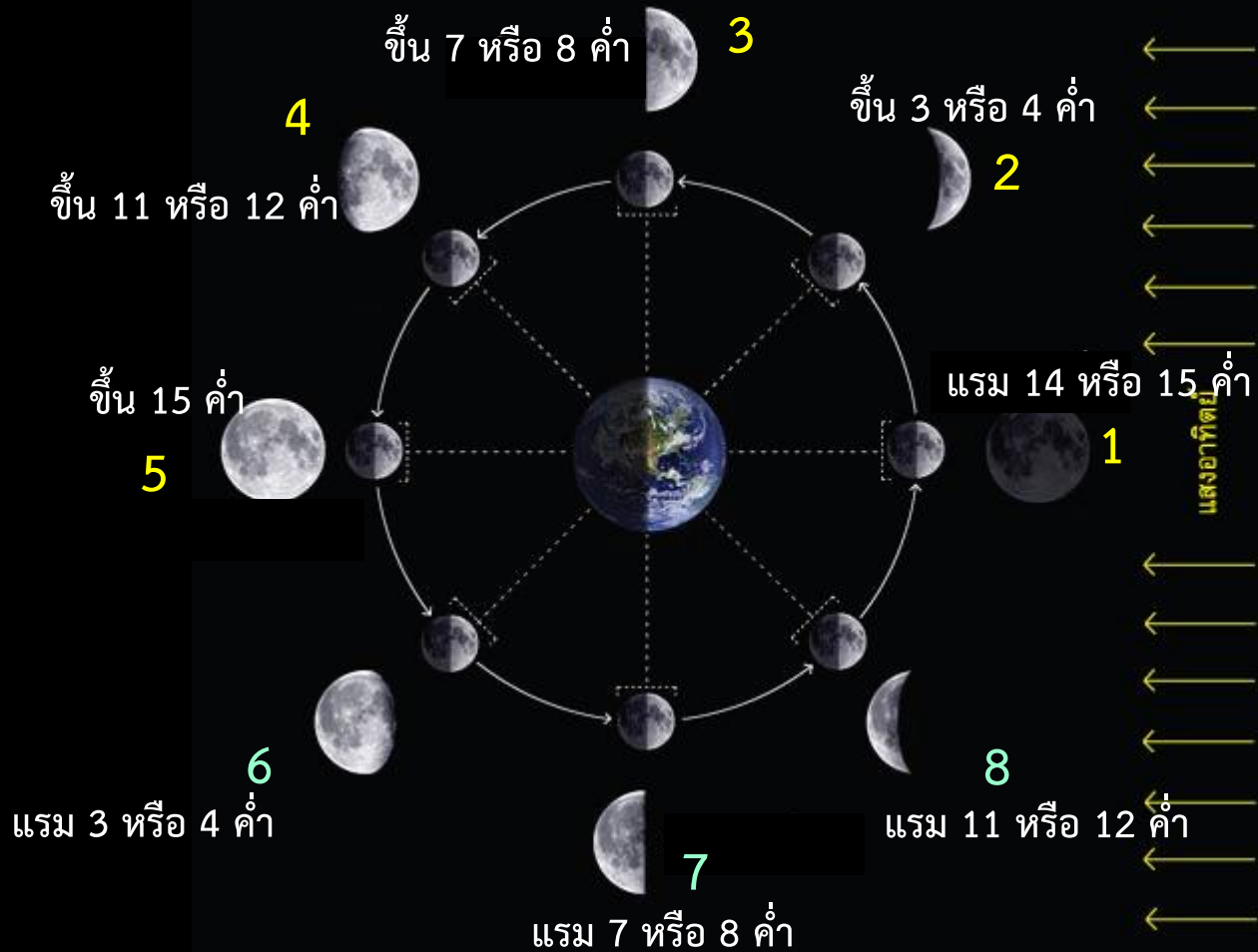
ค่อยๆ สว่างลดลง จนมืดไปทั้งดวง เรียกว่า **ข้างแรม**





๔. ตามวิธีการโคจรของดวงจันทร์
ตำแหน่งที่ ๑-๘ เป็นวันใดตาม
จันทรคติ ตามลำดับ







๕. ปราบกฏการณ์นี้เป็นวัฏจักรหรือไม่
เพราะเหตุใด



เป็นวัฏจักร

เพราะเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
หมุนเวียนซ้ำแบบเดิมทุกเดือน
หาจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดไม่ได้

กิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



ข้างขึ้นข้างแรมเกิดขึ้น
เพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลก