

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม (2)



ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์

ครุรติรส พงษ์ชาวดาร

เรื่อง

ข้างขึ้น ข้างแรม (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการเกิดข้างขึ้น ข้างแรม
และการเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตก
ของดวงจันทร์





?

ทบทวนความรู้

ในช่วงที่แล้ว

นักเรียนสร้างแบบจำลองขึ้น

เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ใด





?

ทบทวนความรู้

ในช่วงที่แล้ว

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

มีอะไรบ้าง





?

ทบทวนความรู้

ในรูปแบบจำลอง

การเกิดช้างขึ้นช้างแรม

ลูกป้องกันแทนอะไร





?

ทบทวนความรู้

ดวงดาวที่เกี่ยวข้อง

กับปรากฏการณ์ข้างขึ้น ข้างแรม

มีอะไรบ้าง



?

ทบทวนความรู้

ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
ในทิศทางใด





ดวงจันทร์โคจรรอบโลกในทิศทวนเข็มนาฬิกา

?

ทบทวนความรู้

ดวงจันทร์

มีรูปร่างอย่างไร



ดวงจันทร์มีรูปร่าง
เป็น “ทรงกลม”





?

ทบทวนความรู้

รูปร่างของดวงจันทร์บนท้องฟ้า
ในวันที่สว่างเต็มดวง
เป็นอย่างไร





เมื่อมองจากโลก จะมองเห็นन्द्रวงจันทร์มีรูปร่างเป็นวงกลม



?

ทบทวนความรู้

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์
มีรูปร่างเป็นวงกลมทุกวันหรือไม่
อย่างไร



เฉลย

มองเห็นเป็นวงกลมแต่วันที่ดวงจันทร์เต็มดวง
โดยรูปร่างของดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงทุกวัน





ใบความรู้ที่ 1

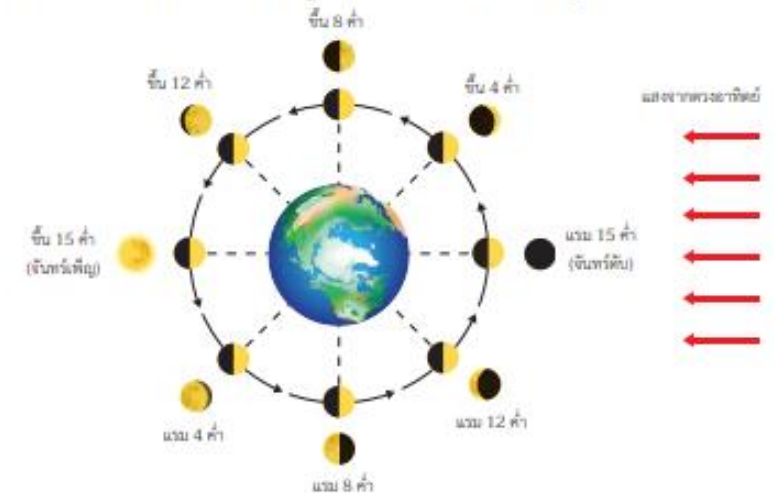
ข้างขึ้น ข้างแรม

ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th

ใบความรู้ที่ 1

การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม

ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แสงสว่างของดวงจันทร์ที่เห็นเกิดจากแสงจากดวงอาทิตย์ ส่องกระทบดวงจันทร์แล้วสะท้อนมายังโลก เมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกและที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โลกและดวงจันทร์ จึงโคจรรอบดวงอาทิตย์ และเนื่องจากดวงจันทร์มีรูปทรงคล้ายทรงกลมทึบแสง ดวงจันทร์จึงได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เพียงครึ่งดวงเสมอ แต่การเปลี่ยนตำแหน่งของดวงจันทร์ในวงโคจรรอบโลก ทำให้คนบนโลกมองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ เปลี่ยนไป โดยมองเห็นรูปร่างเป็นเสี้ยว ครึ่งดวง ค่อนดวง และเต็มดวง ช่วงเวลาที่มองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์เปลี่ยนไปเรื่อยๆ โดยมีส่วนสว่างเพิ่มขึ้นจนเต็มดวง เรียกว่า ข้างขึ้น และช่วงเวลาที่มองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ค่อย ๆ ลดลง จนมองไม่เห็นดวงจันทร์ เรียกว่า ข้างแรม ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า **ข้างขึ้น ข้างแรม (Moon phases)** ดังภาพ



ภาพที่ 1 ภาพดวงจันทร์ที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ (วงเงิน) และภาพที่คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ (วงกลม) ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกไปยังตำแหน่งต่าง ๆ



ipst.ner/10594



ประเด็นในการอ่าน

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ได้อย่างไร



ประเด็นในการอ่าน

ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก และโลก
โคจรรอบดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์
ตกกระทบดวงจันทร์อย่างไร



ประเด็นในการอ่าน

แผนภาพที่ 1 อธิบายเกี่ยวกับการรับแสง
ของดวงจันทร์และการมองเห็นดวงจันทร์
จากโลกได้อย่างไร



ประเด็นในการอ่าน

ข้างขึ้น ข้างแรม คืออะไร



ใบความรู้ที่ 1

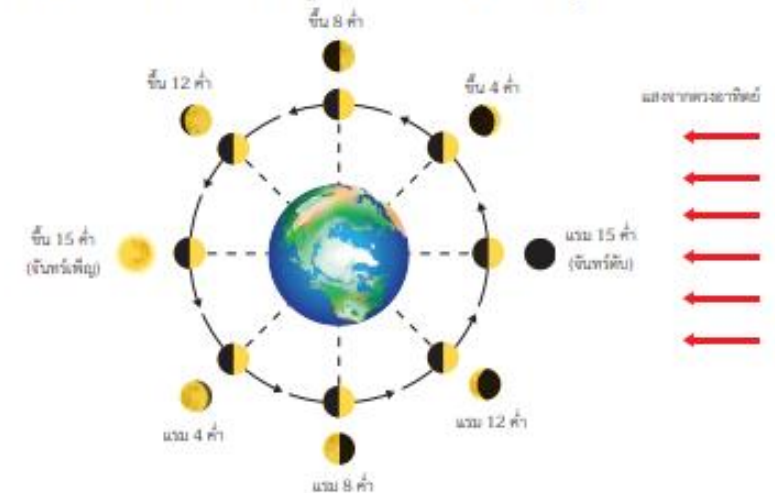
ข้างขึ้น ข้างแรม

ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th

ใบความรู้ที่ 1

การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม

ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แสงสว่างของดวงจันทร์ที่เห็นเกิดจากแสงจากดวงอาทิตย์ ส่องกระทบดวงจันทร์แล้วสะท้อนมายังโลก เมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกและที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โลกและดวงจันทร์ จึงโคจรรอบดวงอาทิตย์ และเนื่องจากดวงจันทร์มีรูปทรงคล้ายทรงกลมทึบแสง ดวงจันทร์จึงได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เพียงครึ่งดวงเสมอ แต่การเปลี่ยนตำแหน่งของดวงจันทร์ในวงโคจรรอบโลก ทำให้คนบนโลกมองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ เปลี่ยนไป โดยมองเห็นรูปร่างเป็นเสี้ยว ครึ่งดวง ค่อนดวง และเต็มดวง ช่วงเวลาที่มองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์เปลี่ยนไปเรื่อยๆ โดยมีส่วนสว่างเพิ่มขึ้นจนเต็มดวง เรียกว่า ข้างขึ้น และช่วงเวลาที่มองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ค่อย ๆ ลดลง จนมองไม่เห็นดวงจันทร์ เรียกว่า ข้างแรม ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า **ข้างขึ้น ข้างแรม (Moon phases)** ดังภาพ



ภาพที่ 1 ภาพดวงจันทร์ที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ (วงเงิน) และภาพที่คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ (วงกลม) ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกไปยังตำแหน่งต่าง ๆ



ipst.ner/10594



ใบความรู้ที่ 1

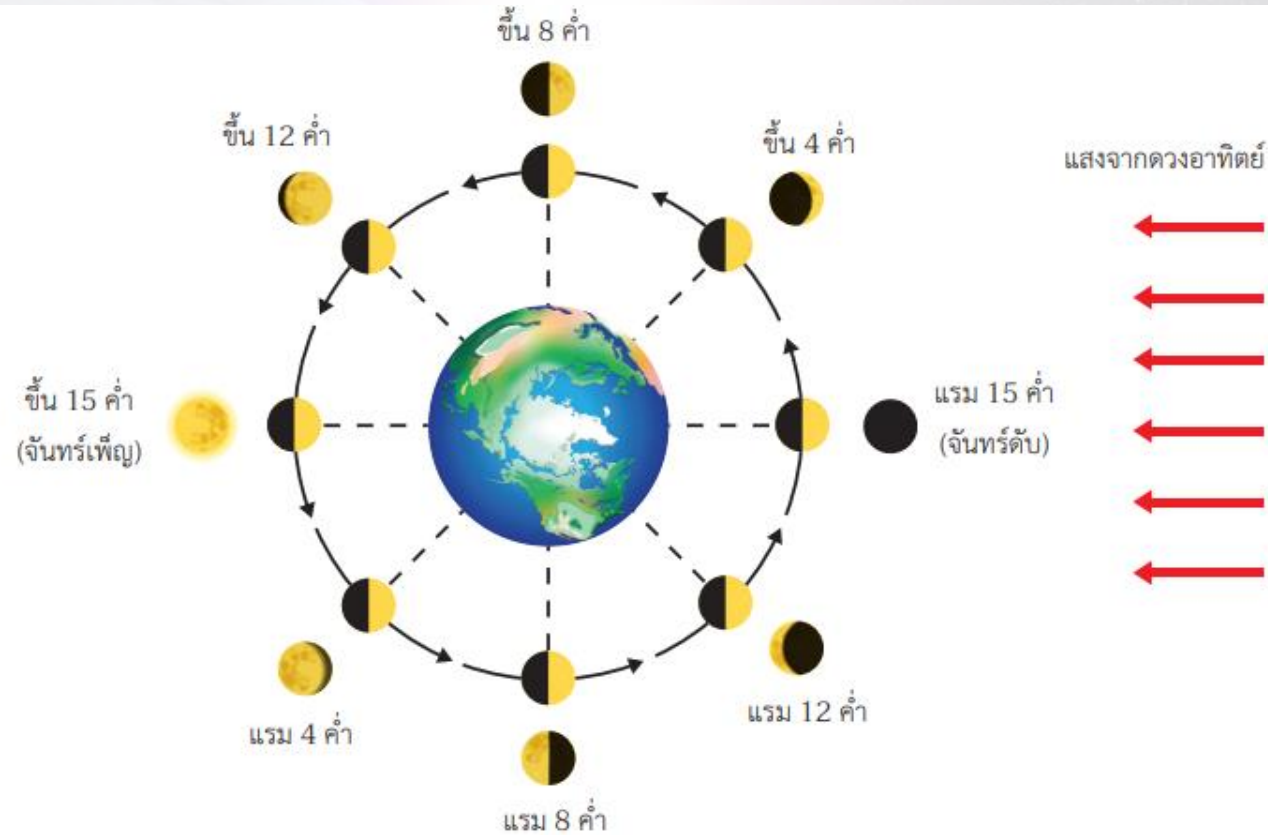
ข้างขึ้น ข้างแรม

ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แสงสว่างของดวงจันทร์ที่เห็นเกิดจากแสงจากดวงอาทิตย์ ตกกระทบดวงจันทร์แล้วสะท้อนมายังโลก เมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โลกและดวงจันทร์ จึงโคจรรอบดวงอาทิตย์ และเนื่องจากดวงจันทร์มีรูปทรงคล้ายทรงกลมทึบแสง ดวงจันทร์จึงได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เพียงครึ่งดวงเสมอ แต่การเปลี่ยนตำแหน่งของดวงจันทร์ในวงโคจรรอบโลก ทำให้คนบนโลกมองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ เปลี่ยนไป โดยมองเห็นรูปร่างเป็นเสี้ยว ครึ่งดวง ค่อนดวง และเต็มดวง ช่วงเวลาที่มองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลง รูปร่างโดยมีส่วนสว่างเพิ่มขึ้นจนเต็มดวง เรียกว่า ข้างขึ้น และช่วงเวลาที่มองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์ค่อย ๆ ลดลง จนมองไม่เห็นดวงจันทร์ เรียกว่า ข้างแรม ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า **ข้างขึ้น ข้างแรม (Moon phases)** ดังภาพ



ใบความรู้ที่ 1

ข้างขึ้น ข้างแรม



ภาพที่ 1 ภาพดวงจันทร์ที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ (วงใน) และภาพที่คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ (วงนอก)
ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกไปยังตำแหน่งต่าง ๆ

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม





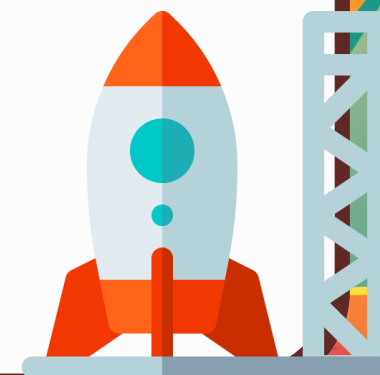
ประเด็นในการอ่าน

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์
ได้อย่างไร



คำตอบ

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ได้จากแสง
จากดวงอาทิตย์ตกกระทบที่ดวงจันทร์
แล้วสะท้อนมายังโลก





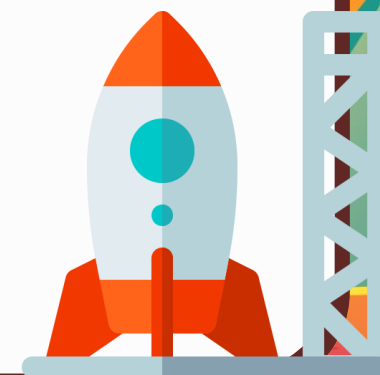
ประเด็นในการอ่าน

ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก และโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์อย่างไร



คำตอบ

แสงจากดวงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์
ครึ่งหนึ่งของทรงกลมดวงจันทร์

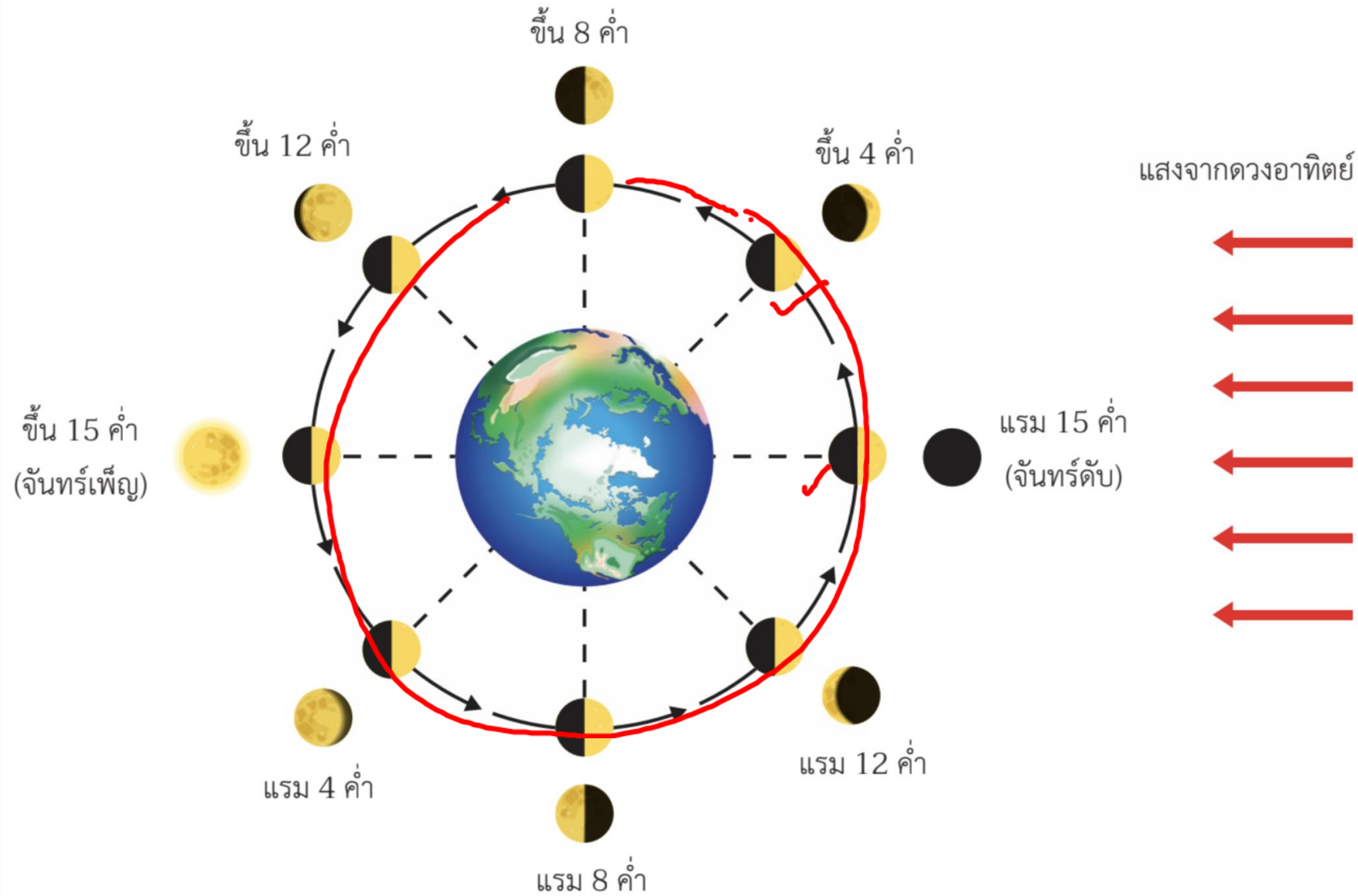




ประเด็นในการอ่าน

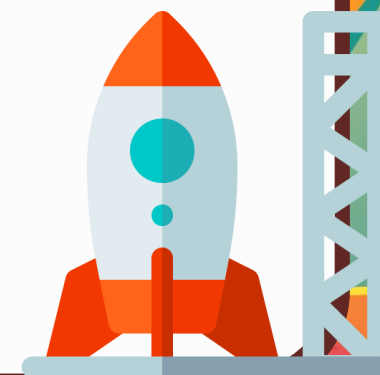
แผนภาพที่ 1 อธิบายเกี่ยวกับการรับแสง
ของดวงจันทร์และการมองเห็นดวงจันทร์จากโลก
ได้อย่างไร





คำตอบ

ขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
ดวงจันทร์ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์
ตกกระทบที่ผิวดวงจันทร์ครึ่งหนึ่ง
ของทรงกลมดวงจันทร์



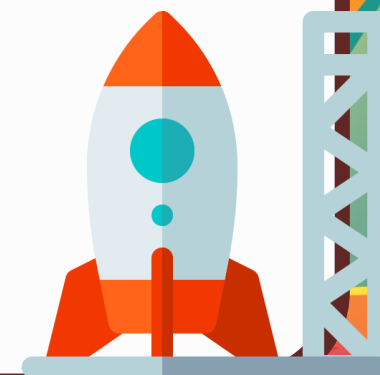
คำตอบ

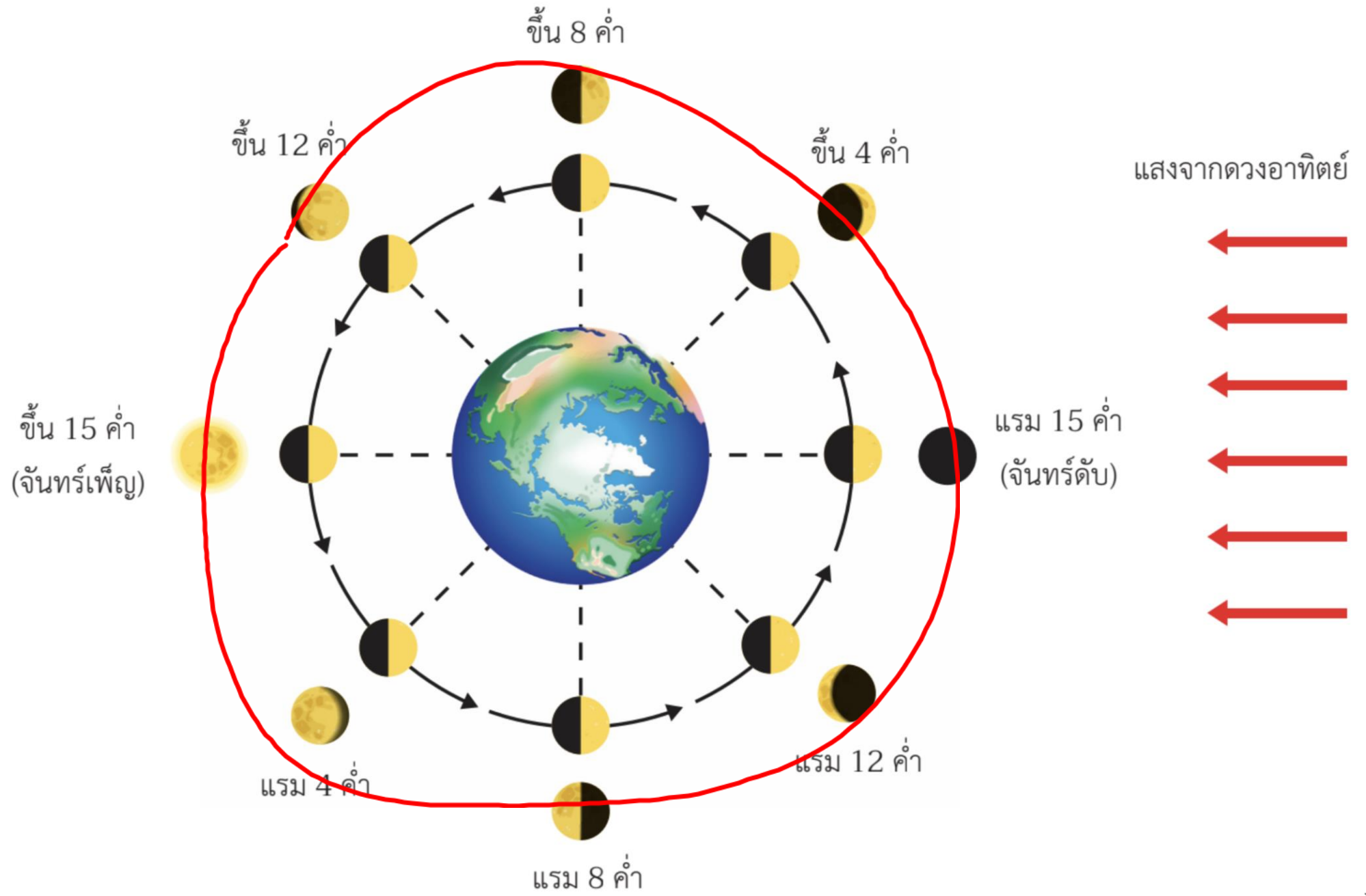
ด้านที่ไม่ได้รับแสงจะมีดสนิท
เพราะดวงจันทร์เป็นวัตถุที่ไม่มีแสงในตัวเอง

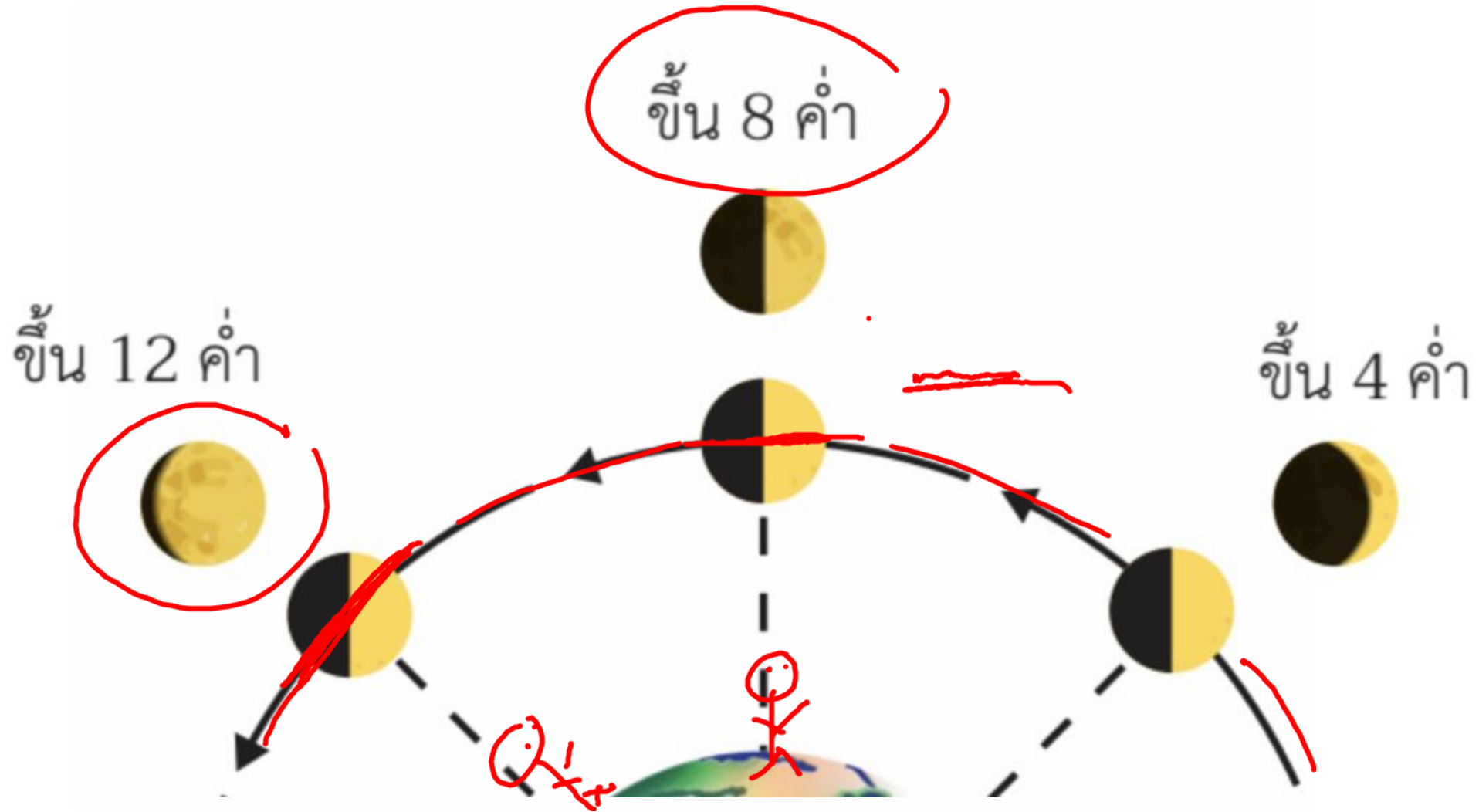


คำตอบ

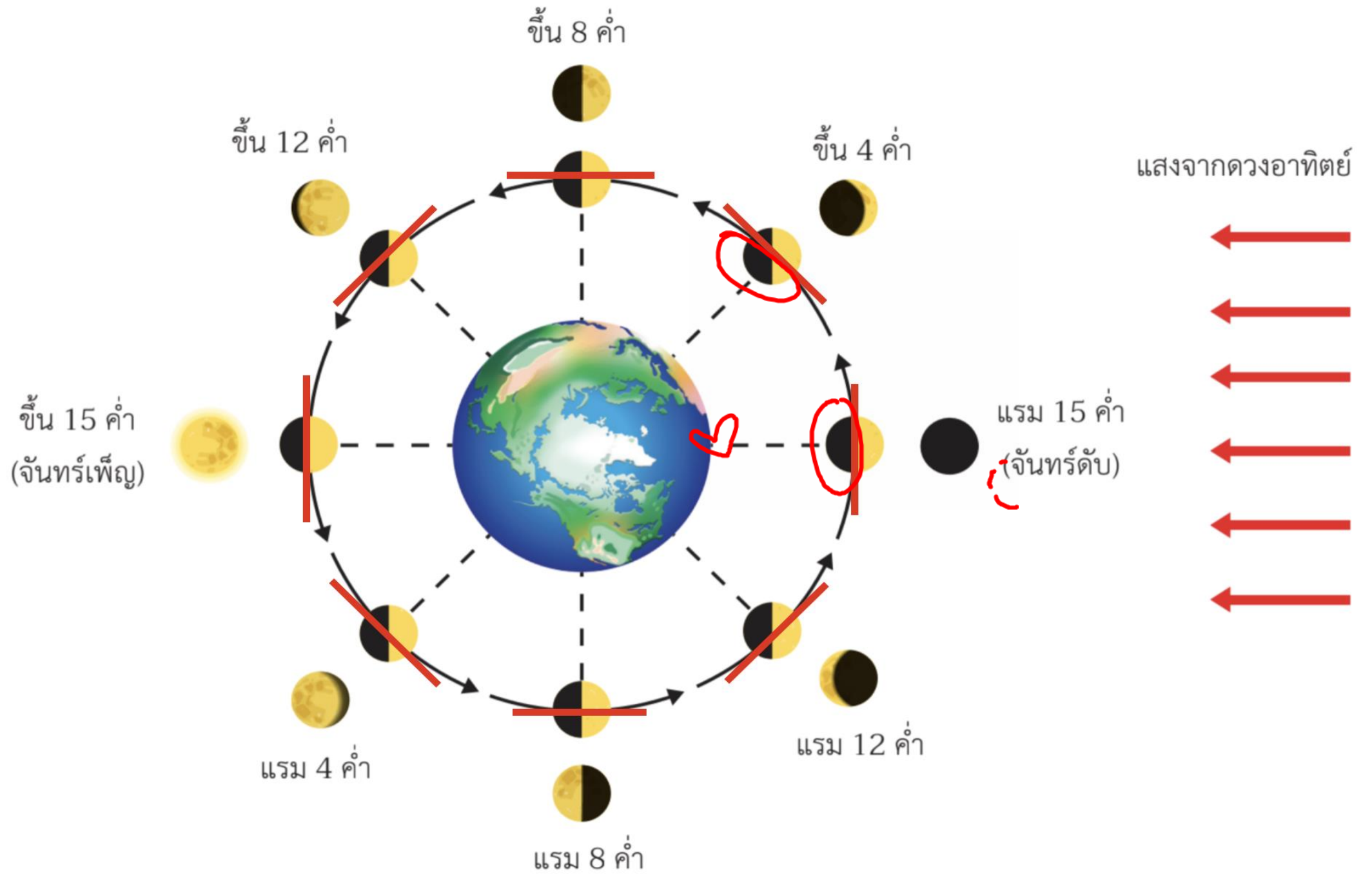
คนบนโลกจะมองเห็นรูปร่าง
ของดวงจันทร์แตกต่างกันไป

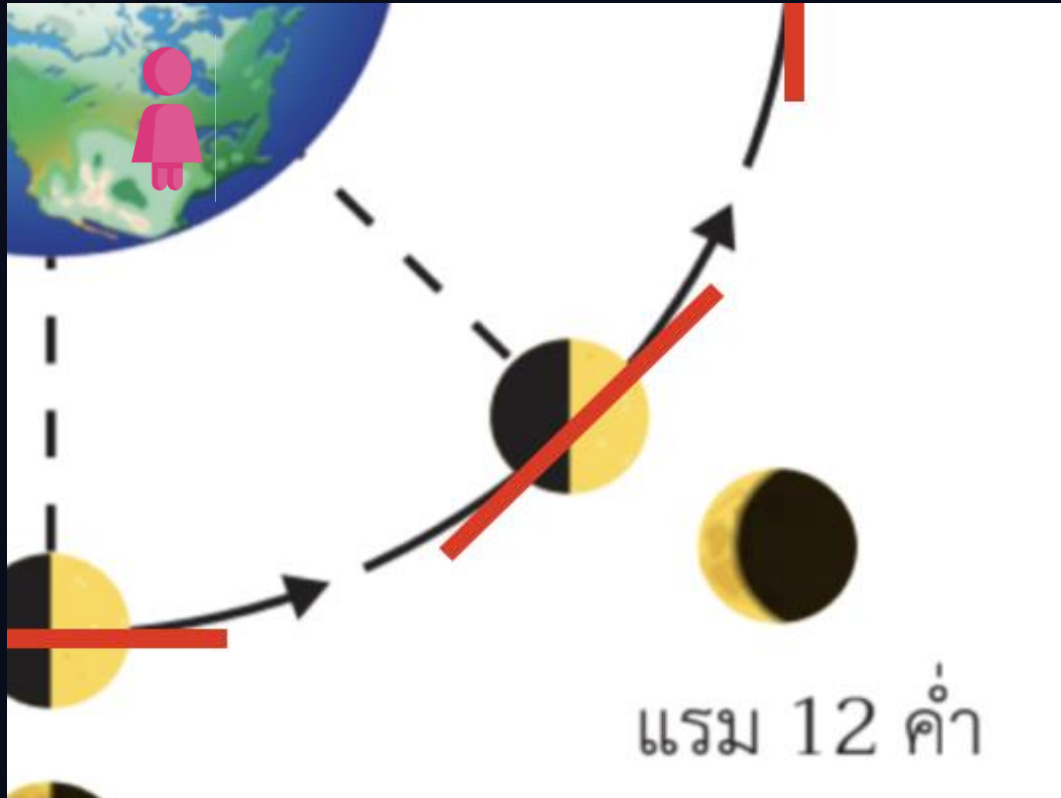




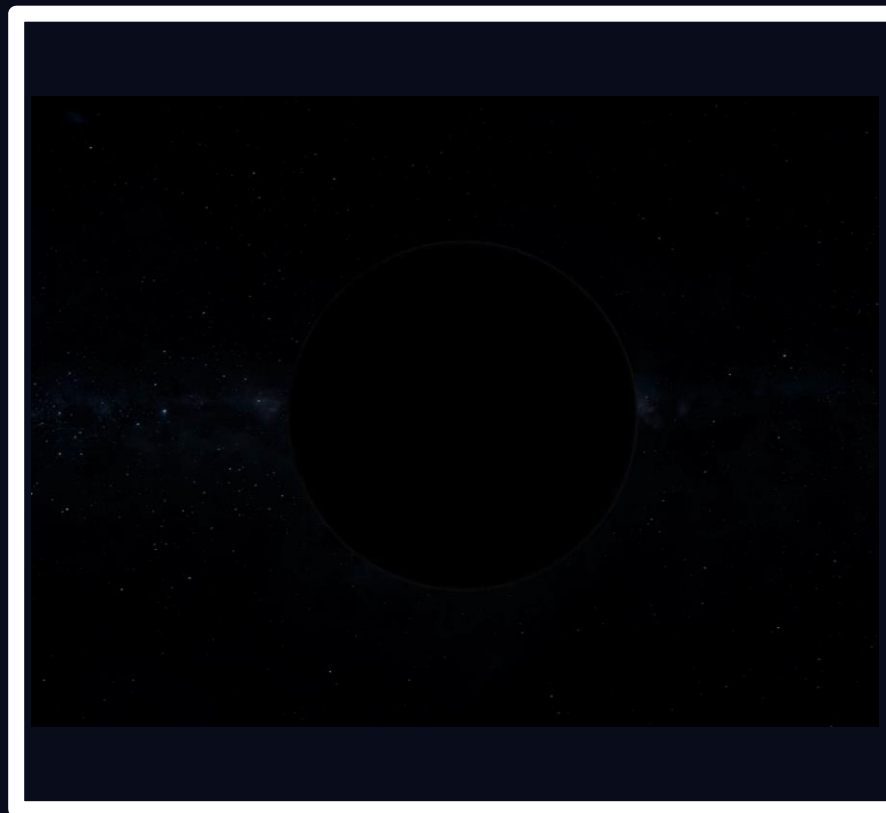
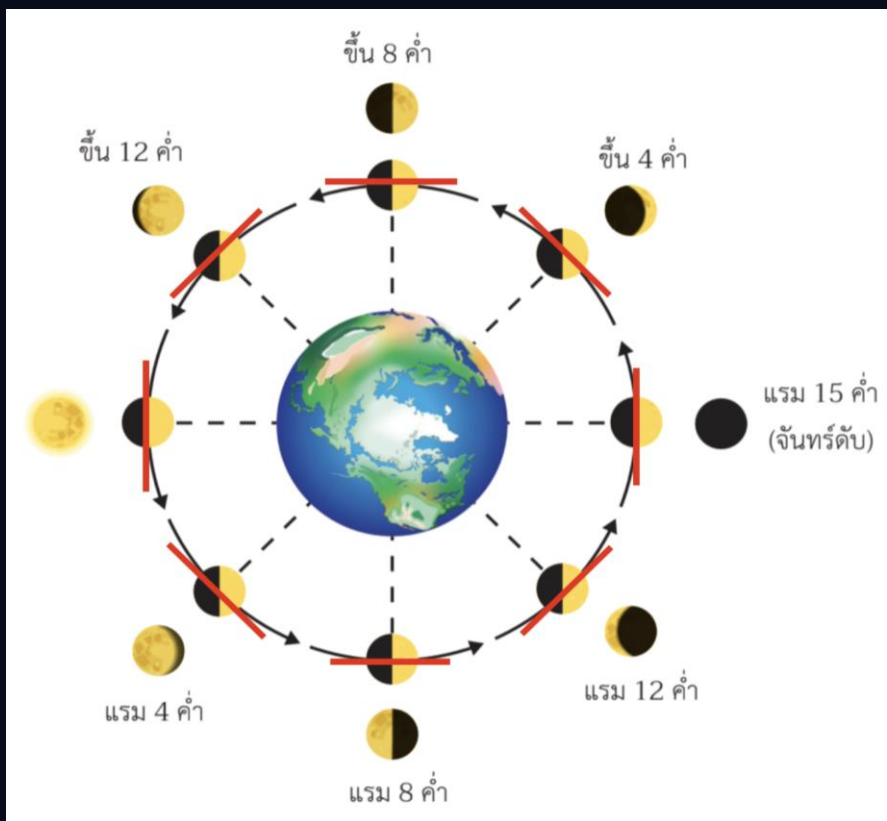


แม้ว่าดวงจันทร์ได้รับแสงครึ่งดวงเสมอ แต่คนบนโลกไม่ได้เห็นดวงจันทร์เต็มดวงทุกวัน





เพราะคนบนโลกจะมองเห็นดวงจันทร์เฉพาะด้านที่ได้รับแสง
ที่หันมาทางโลกเท่านั้น



ในแต่ละตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกจะหันด้านที่ได้รับแสง
 จากดวงอาทิตย์มาที่โลกแตกต่างกัน ทำให้คนบนโลกเห็นรูปร่างของดวงจันทร์
 เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวันนั่นเอง



ประเด็นในการอ่าน

ข้างขึ้น ข้างแรมคืออะไร

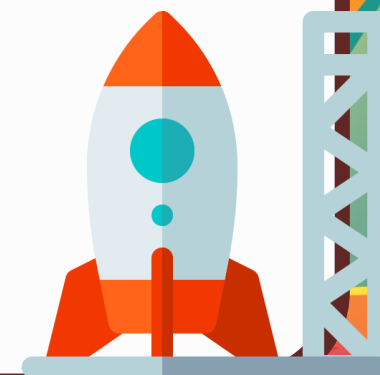


คำตอบ

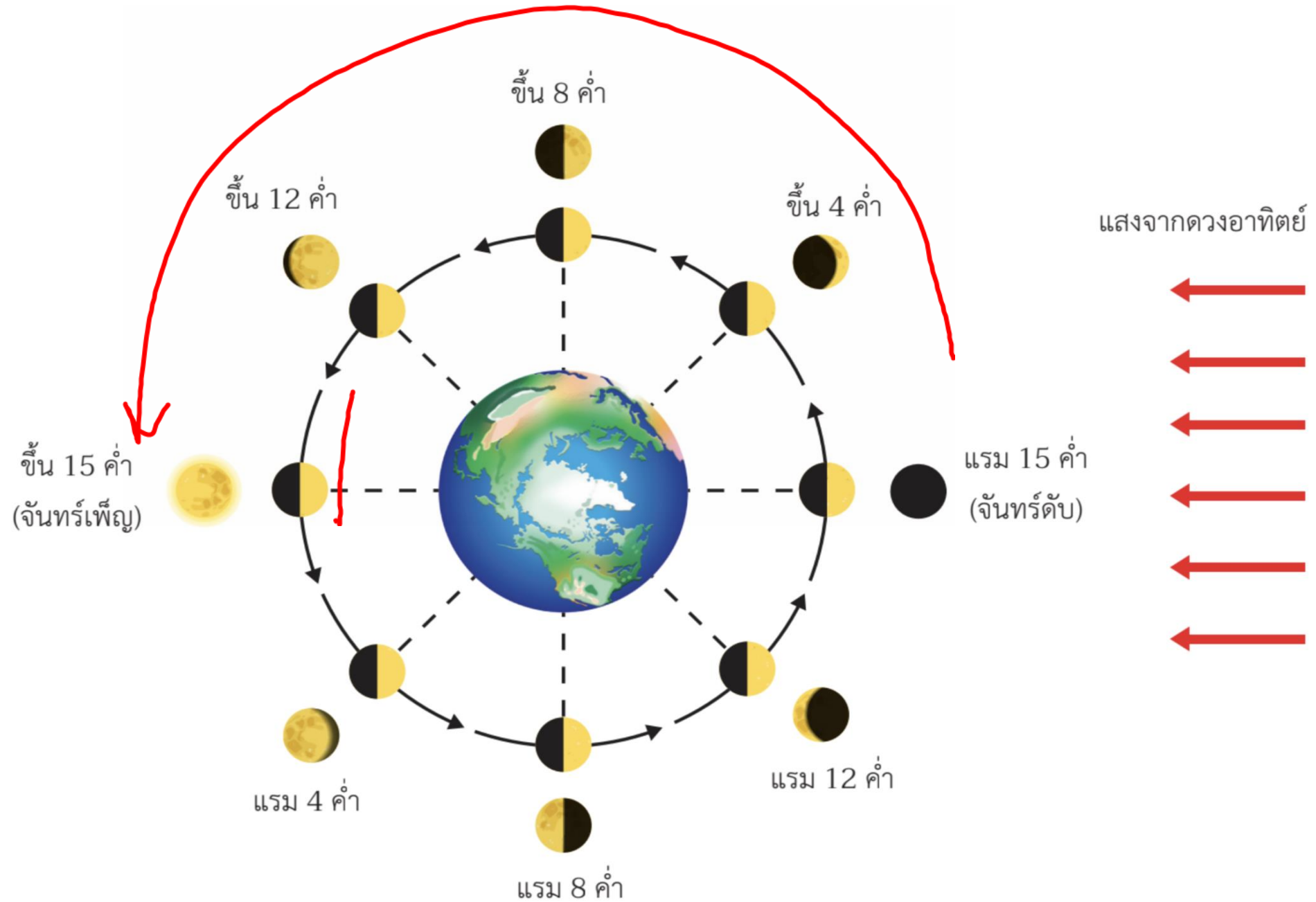
ข้างขึ้น ข้างแรมเป็นปรากฏการณ์การมองเห็น
ดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงใน 1 เดือน
เนื่องมาจากดวงจันทร์หันด้านที่ได้รับแสงมายังโลก
แตกต่างกันในแต่ละวัน

คำตอบ

โดยช่วงเวลาที่มองเห็นรูปร่างของดวงจันทร์
ที่มีส่วนสว่างเพิ่มขึ้นจนเต็มดวง
เรียกว่า ข้างขึ้น

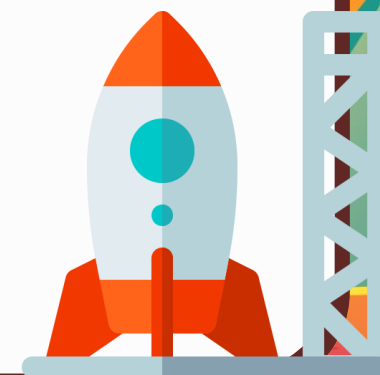


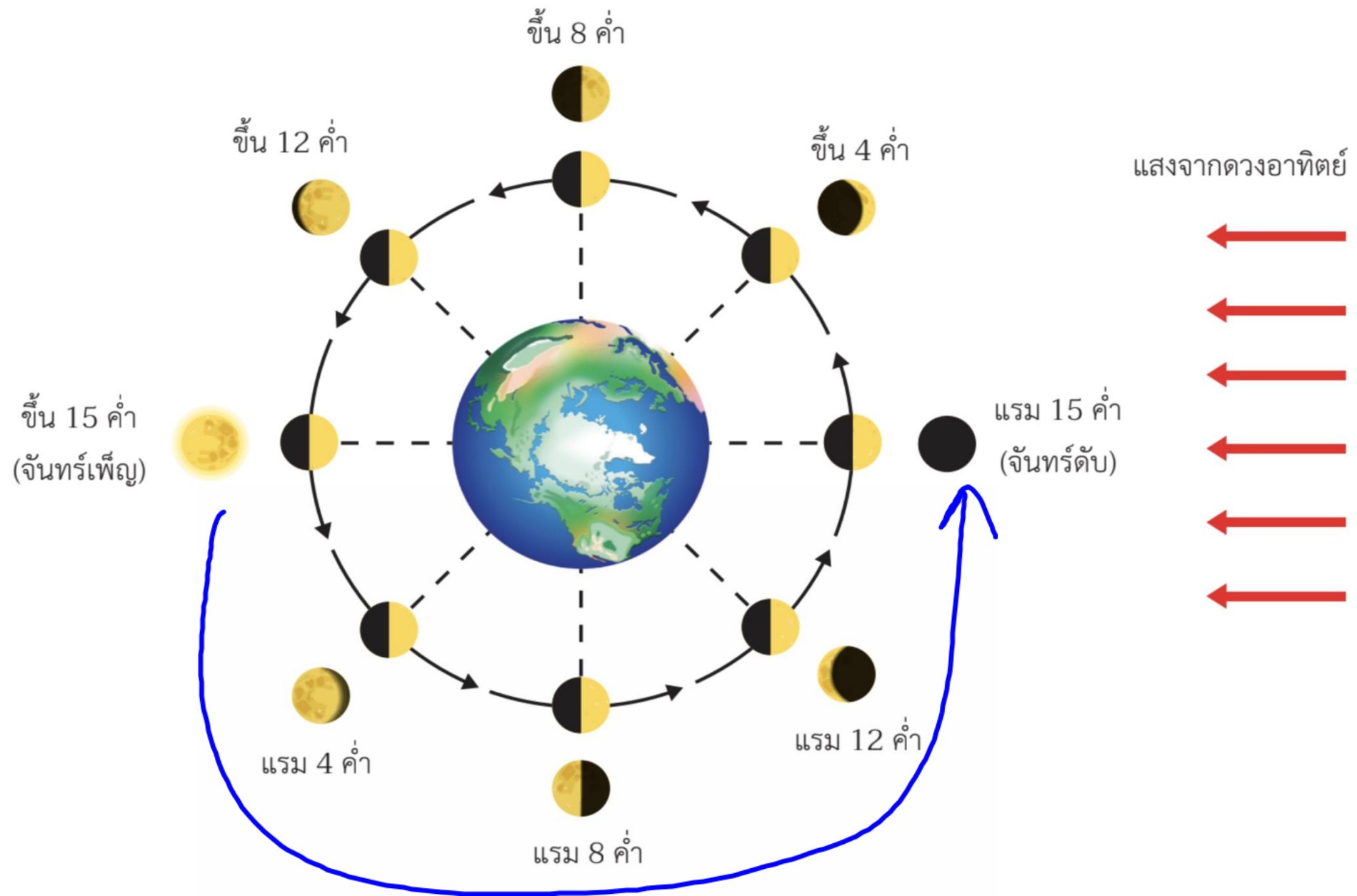
ข้างขึ้น



คำตอบ

ช่วงเวลาที่ดวงจันทร์จากสว่างเต็มดวง
เริ่มมีส่วนมืดเพิ่มมากขึ้นจนมืดทั้งดวง
เรียกว่า ช้างแรม







ข้างแรม



สรุป

บทเรียนในวันนี้

สรุป

บทเรียนในวันนี้

การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม ว่าเป็นปรากฏการณ์ที่ดวงจันทร์
เปลี่ยนแปลงรูปร่างใน 1 เดือน เนื่องจากดวงจันทร์หันด้าน
ที่ได้รับแสงมายังโลกแตกต่างกันในแต่ละวัน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

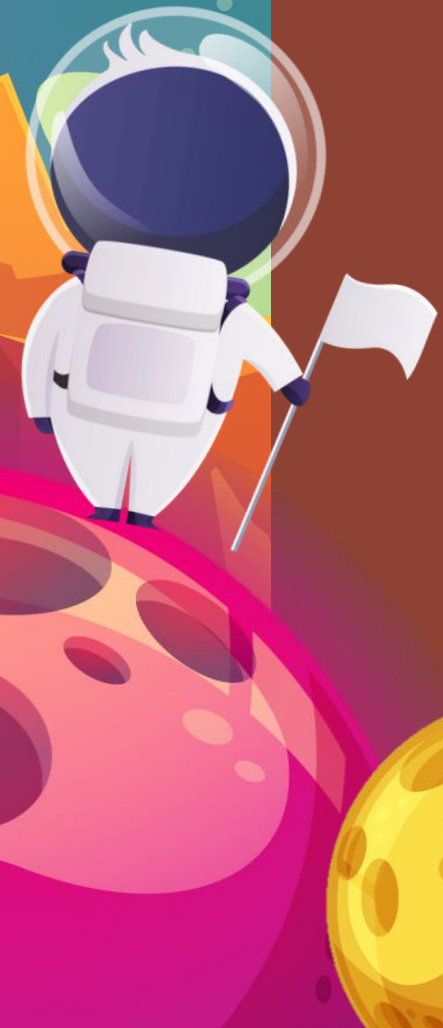
เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม (3)



มอบหมายงาน



ให้นักเรียนไปสังเกตและบันทึกเวลา
ที่ดวงจันทร์ขึ้นหรือตก มาอย่างน้อย
3-4 วันติดต่อกัน

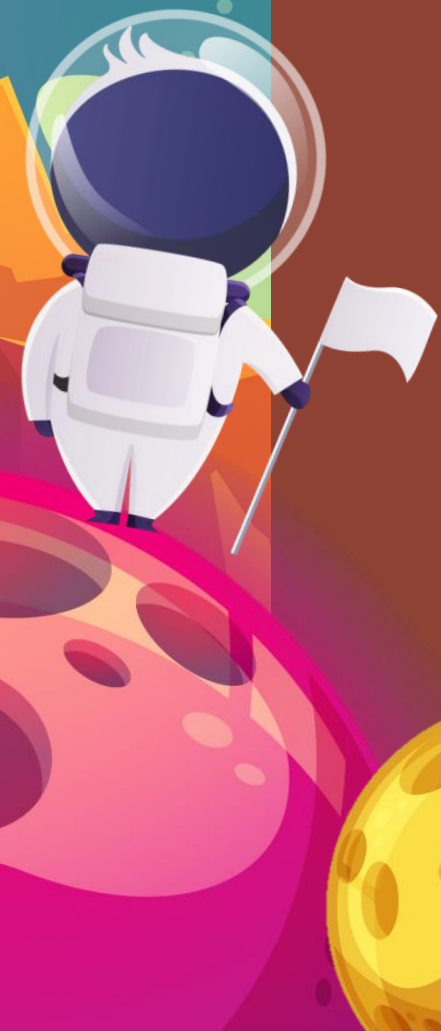




สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 2 เวลาขึ้นและตกของดวงจันทร์เป็นอย่างไร
2. ใบงานที่ 2 เวลาขึ้นและตกของดวงจันทร์เป็นอย่างไร
3. ใบความรู้ที่ 2 เวลาการขึ้นและตกของดวงจันทร์

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th



Insert

นักเรียนขณะนำเสนอ

