

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูศิริส พงษ์าวดาร

เรื่อง

ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลก
โคจรรอบดวงอาทิตย์ (2)



สื่อรูปภาพนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณภาพ พื้นที่-ดาวเคราะห์-ที่ดิน-วงโคจร . เผยแพร่โดย GuillaumePreat. เผยแพร่วันที่ 18 ก.พ.60.
ที่มา : <https://pixabay.com/th/photos/พื้นที่-ดาวเคราะห์-ที่ดิน-วงโคจร-1201086/>

หน่วยที่ 1

ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์



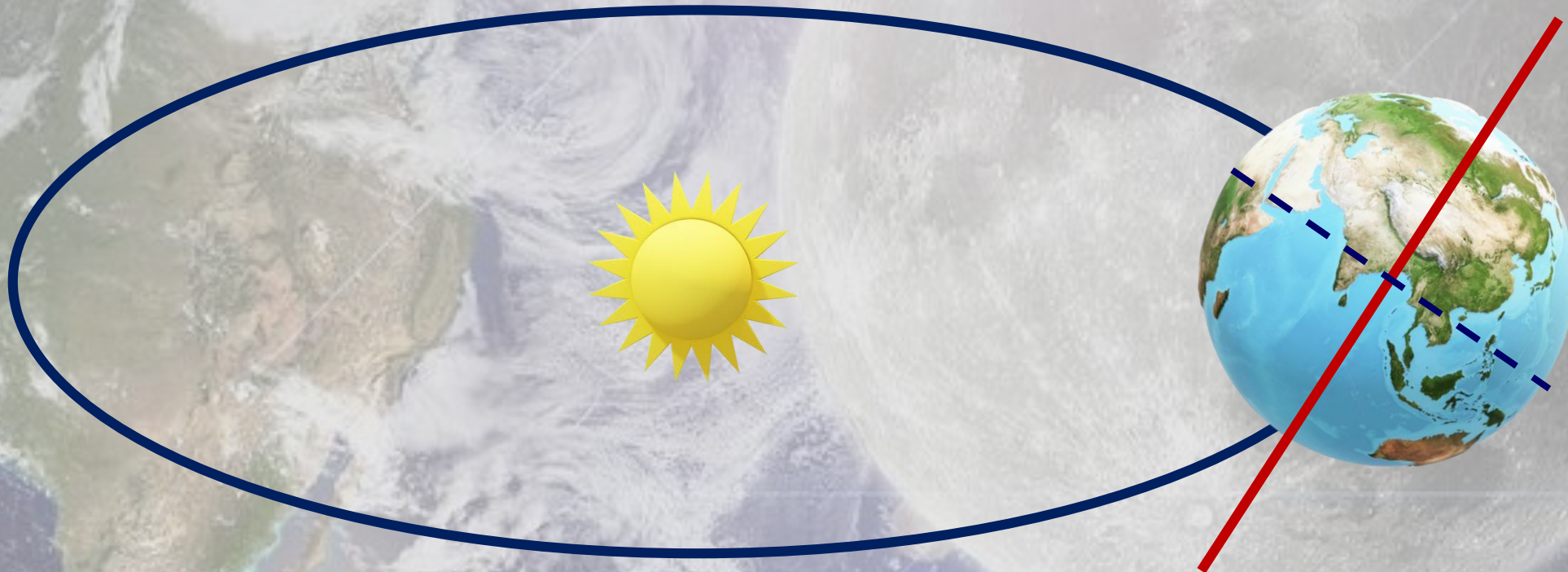
ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์

ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลก
โคจรรอบดวงอาทิตย์



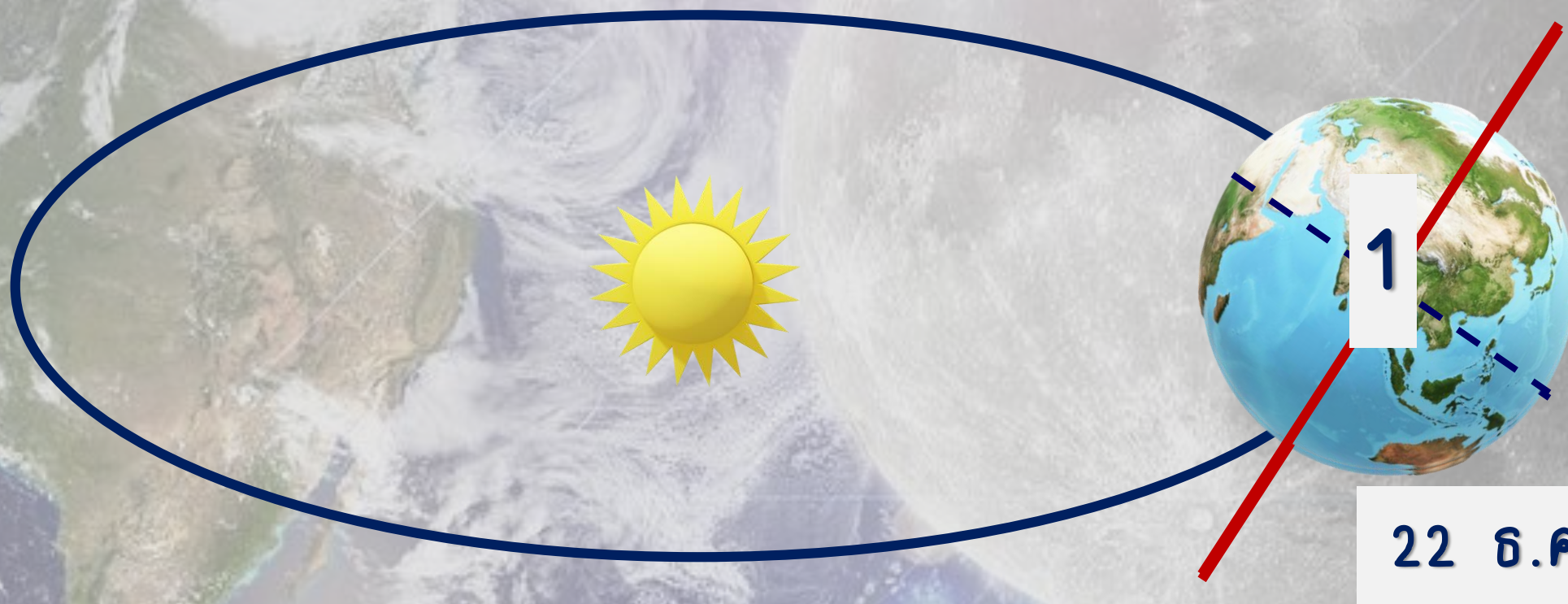


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



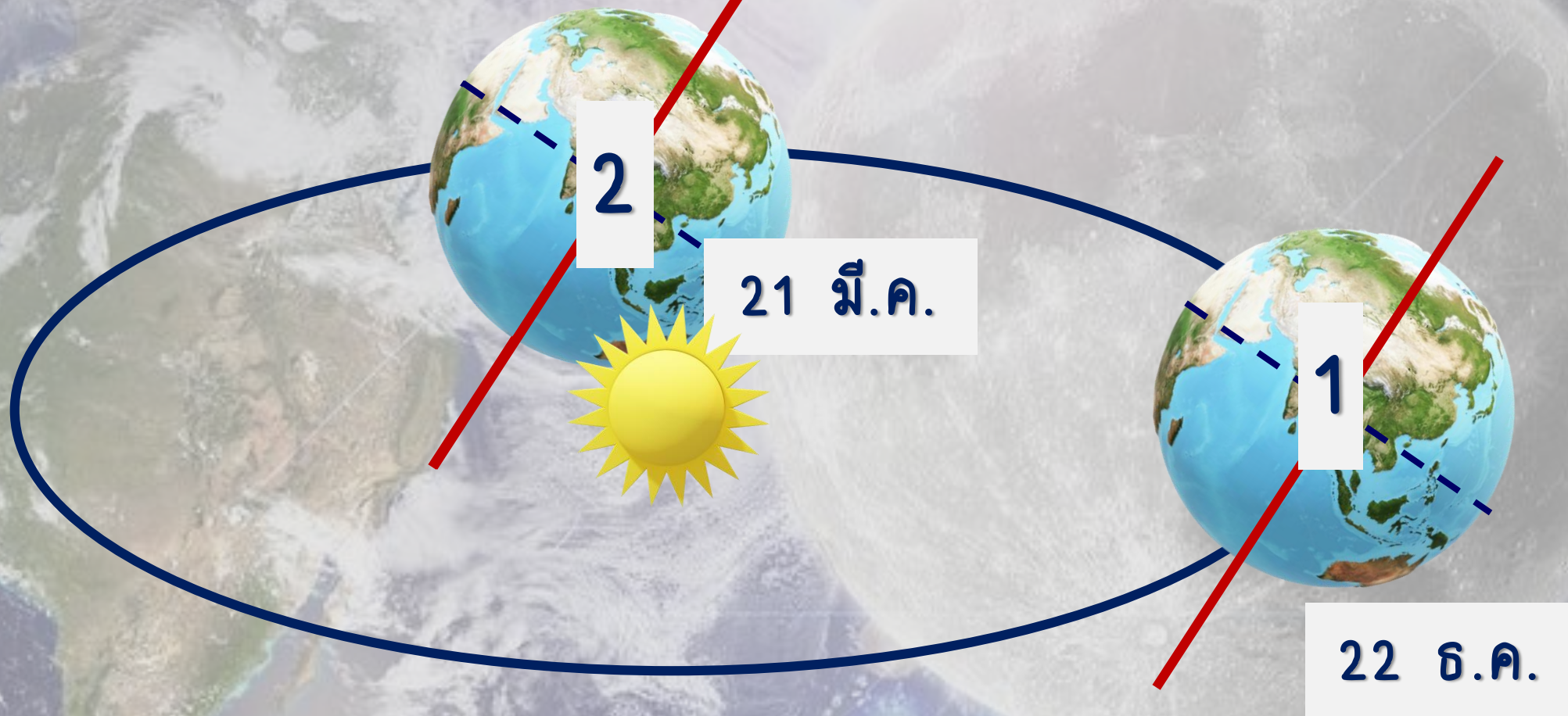


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



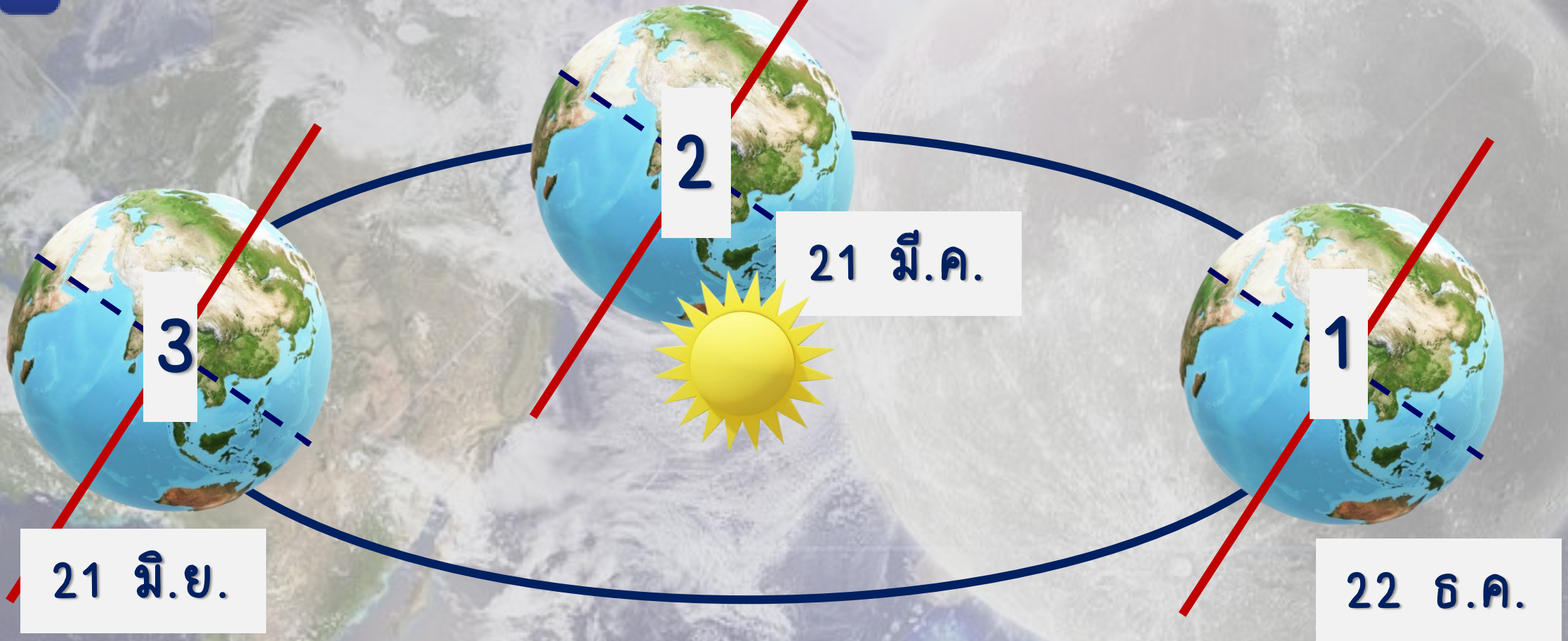


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



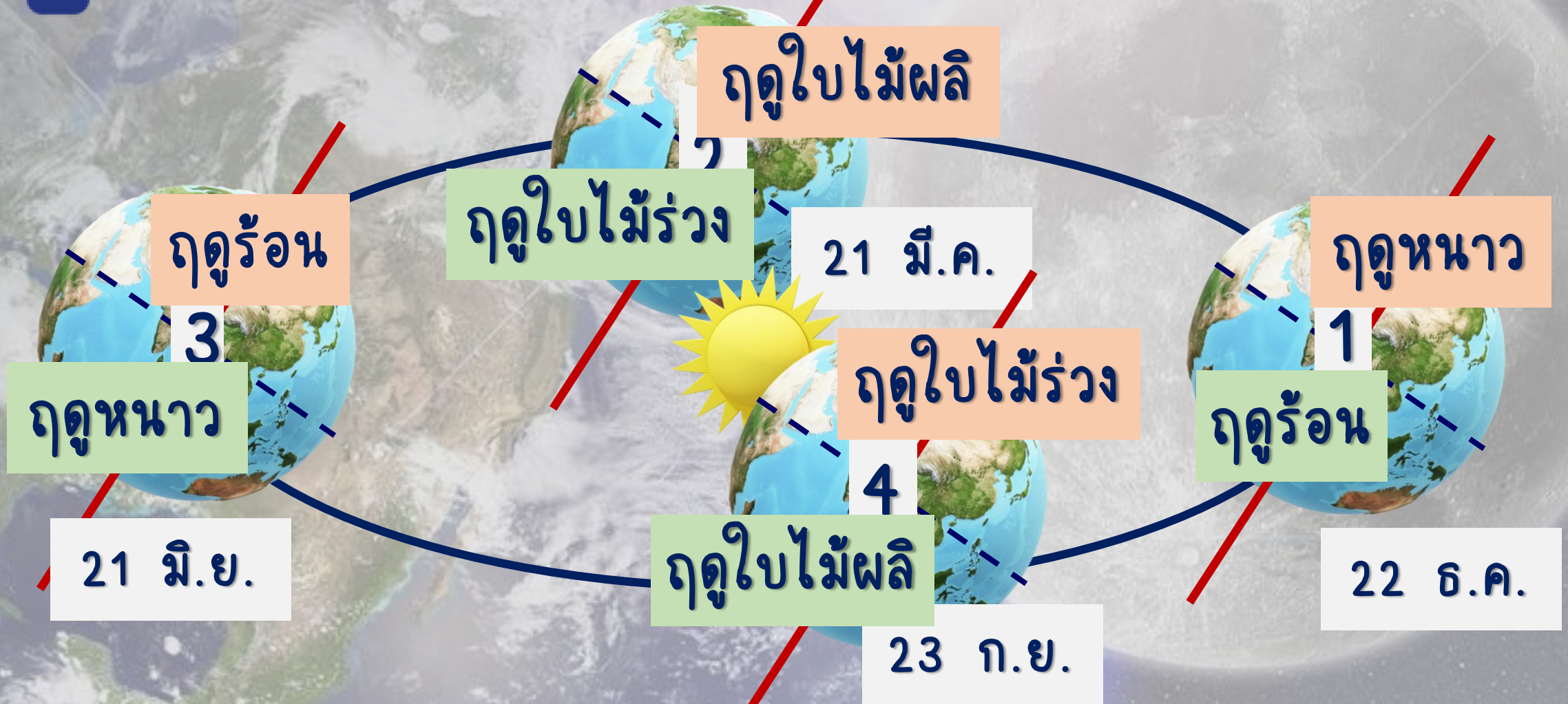


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

ปราสาทหินพนมรุ้ง



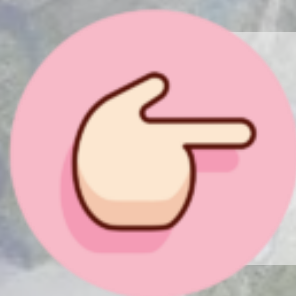
สื่อรูปภาพนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณภาพ ปราสาทหินพนมรุ้ง.

ที่มา : <https://sites.google.com/site/kheaphnmrungs/prawati-khwam-pen-ma>



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



อุปกรณ์

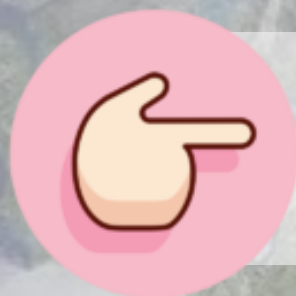
ขาตั้งพร้อมไม้
หนีบปากกา





กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



อุปกรณ์

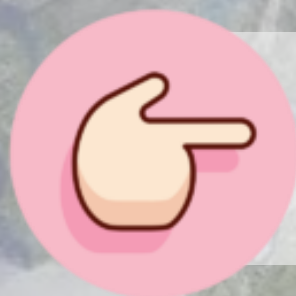
ลูกโลกใน
แนวแกนเอียง





กิจกรรม 1.1

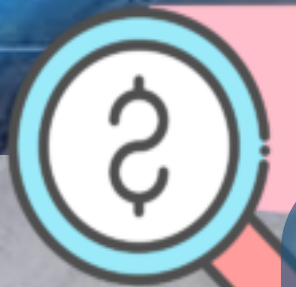
จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



อุปกรณ์

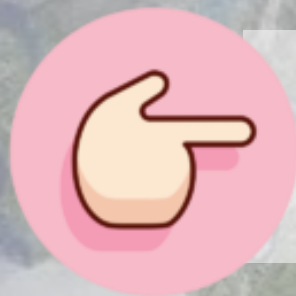
ชุดทำองฟ้า





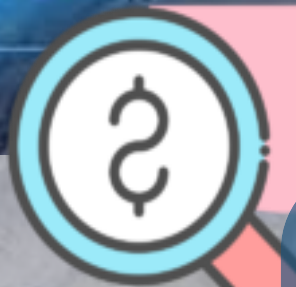
กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์



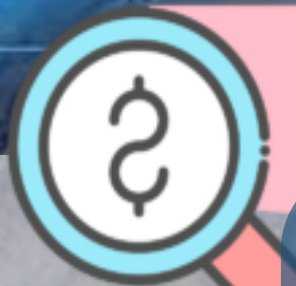
กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2. นำชุดท่อฟ้าจากข้อ 1 ไปติดบนลูกโลกตรงตำแหน่งเส้นศูนย์สูตร โดยจัดวางตำแหน่งทิศของอุปกรณ์ทั้งสองชุดสอดคล้องกัน ให้ทิศเหนือชี้ไปทางขั้วโลกเหนือ ทิศใต้ชี้ไปทางขั้วโลกใต้ และเส้นเชื่อมทิศตะวันตก ตะวันออกในชุดท่อฟ้าทาบบไปกับเส้นศูนย์สูตรบนลูกโลก



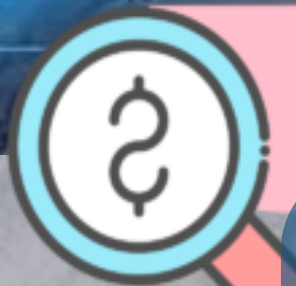
กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3. นำชุดอุปกรณ์จากข้อ 2 ไปวางตรงกับตำแหน่งที่ 1 บนชุดแสงจากดวงอาทิตย์ โดยจัดวางลักษณะการเอียงของลูกโลกจำลองเหมือนกับลักษณะการเอียงของโลกในวันที่ 21 มีนาคม และปรับให้ปลายปากกาที่อยู่ในชุดแสงจากดวงอาทิตย์อยู่ตรงกับขอบฟ้าทิศตะวันออกบนชุดท้องฟ้าพอดี



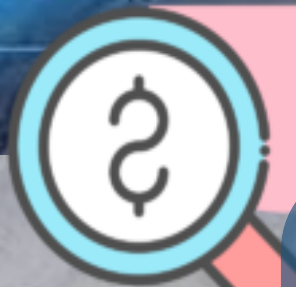
กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4. ใช้มือหมุนโลกจำลอง เพื่อจำลองการหมุนรอบตัวเองของโลกจาก
ทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก สังเกตแนวเส้น
ของปากกาที่เกิดบนชุดห้องฟ้า



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

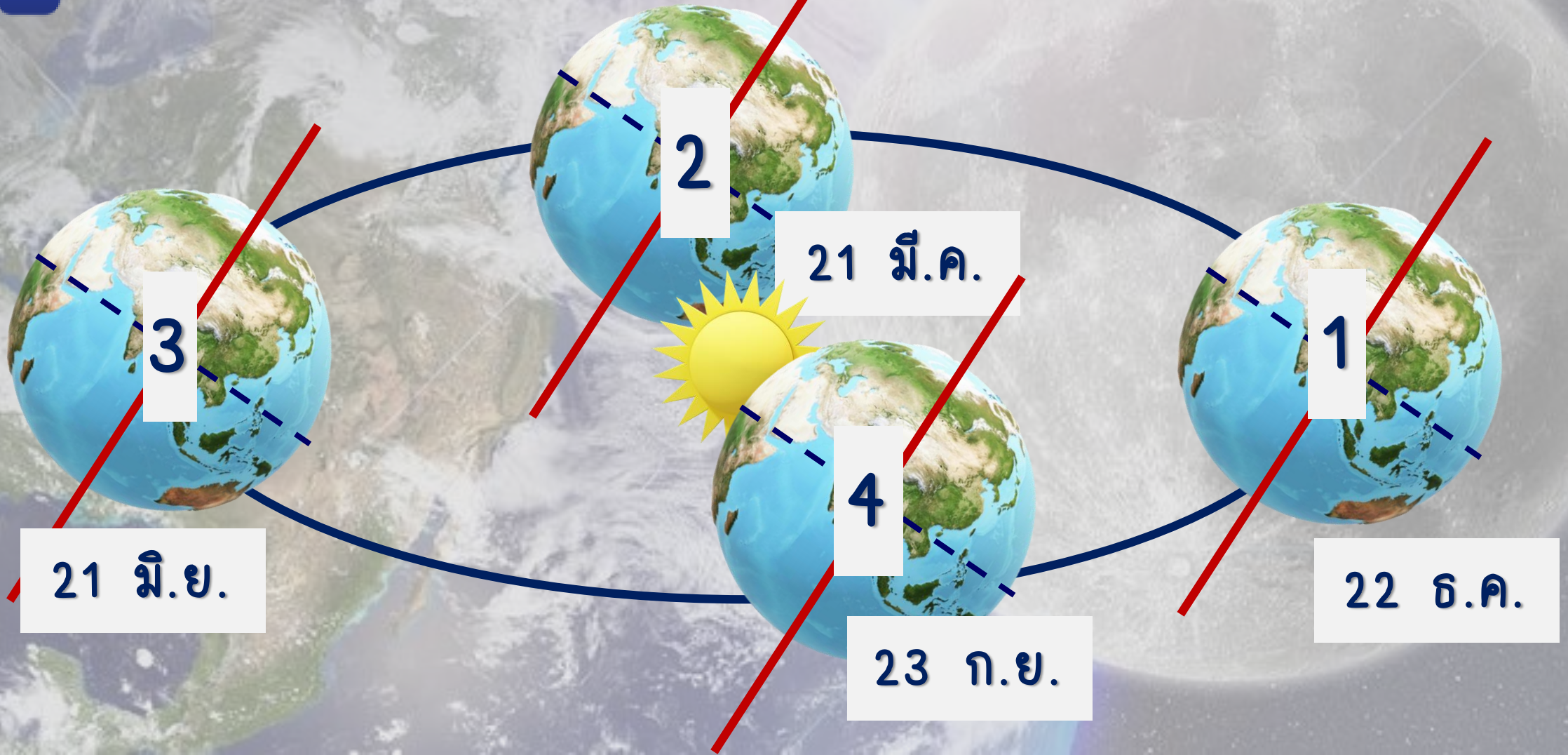


ขั้นตอนการทำกิจกรรม

5. ทำการทดลองเช่นเดิม โดยเปลี่ยนตำแหน่งของลูกโลกไปที่ตำแหน่งวันที่ 21 มิ.ย. 23 ก.ย. และ 22 ธ.ค. โดยหมุนปลายปากกาตามตำแหน่งของลูกโลก แต่ให้ความสูงของปลายปากกา คงที่ สังเกตแนวเส้นของปากกา ที่เกิดบนชุดห้องฟ้าในแต่ละตำแหน่ง



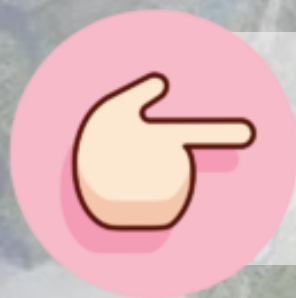
ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



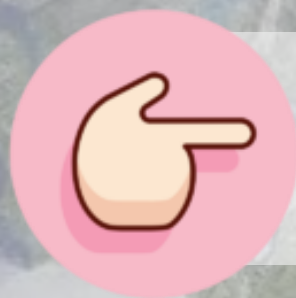
คำถาม ?

แนวเส้นที่เกิดจากปากกา
ในแต่ละตำแหน่งแตกต่างกันหรือไม่



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



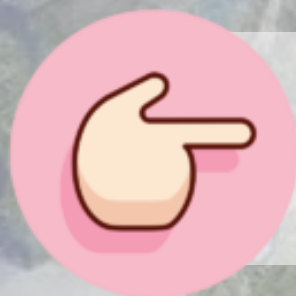
คำถาม ?

แนวเส้นที่เกิดจากปากกาในตำแหน่งใด
ที่แสดงเส้นศูนย์สูตรฟ้า บนชุดทดลอง



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



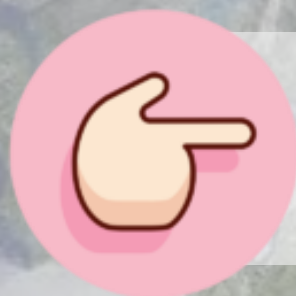
คำถาม ?

แนวเส้นที่ ณ ตำแหน่งใดบ้างที่เกิดบน
ซีกฟ้าเหนือ



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



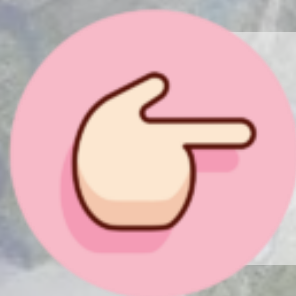
คำถาม ?

แนวเส้นที่ ณ ตำแหน่งใดบ้างที่เกิดบน
ซีกฟ้าใต้



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



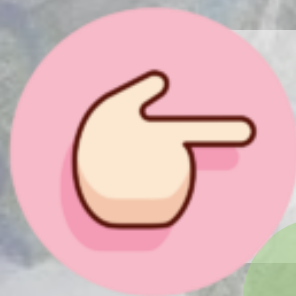
คำถาม ?

แนวเส้นของปากกาที่ปรากฏบนชุดท้องฟ้า
แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของอะไร



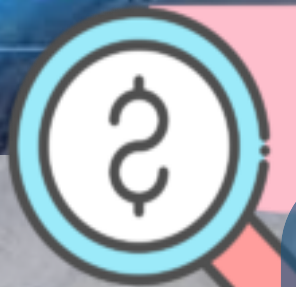
กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์



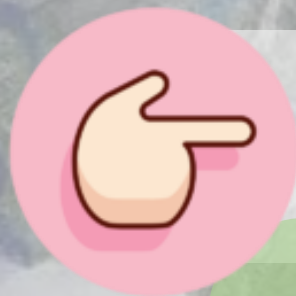
คำถาม ?

ตำแหน่งใดบนชุดจำลอง ที่ดวงอาทิตย์ขึ้นตรง
ทิศตะวันออก และตกตรงทิศตะวันตกพอดี



กิจกรรม 1.1

จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

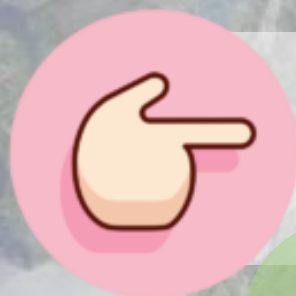


คำถาม ?

เมื่อโลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนโลกเอียง
ตำแหน่งการขึ้นตกของดวงอาทิตย์
เมื่อโลกอยู่ตำแหน่งต่าง ๆ บนวงโคจร จะเป็นอย่างไร



จำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

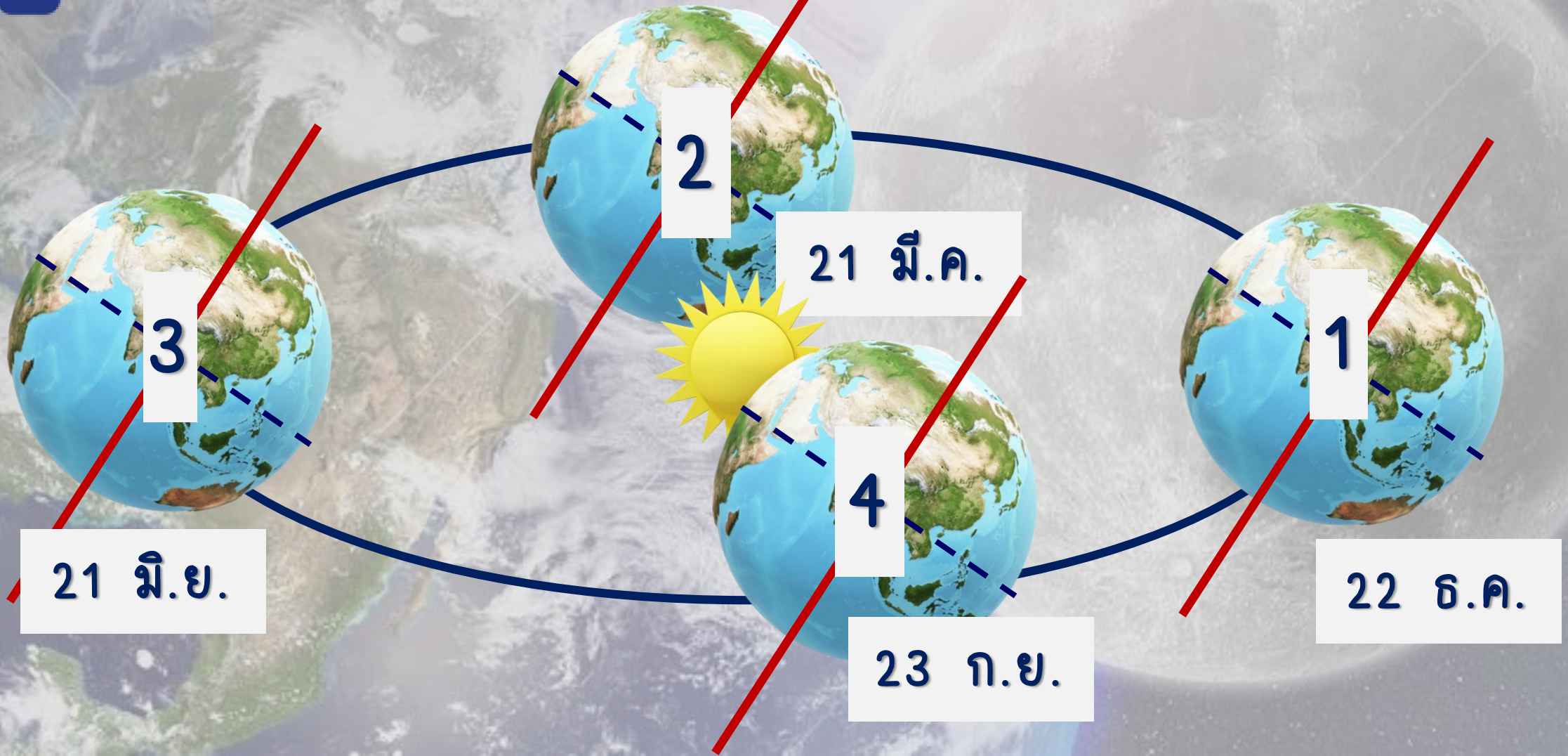


คำถาม ?

ในชีวิตประจำวันของนักเรียนคิดว่าตำแหน่ง
การขึ้นตกของดวงอาทิตย์
มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

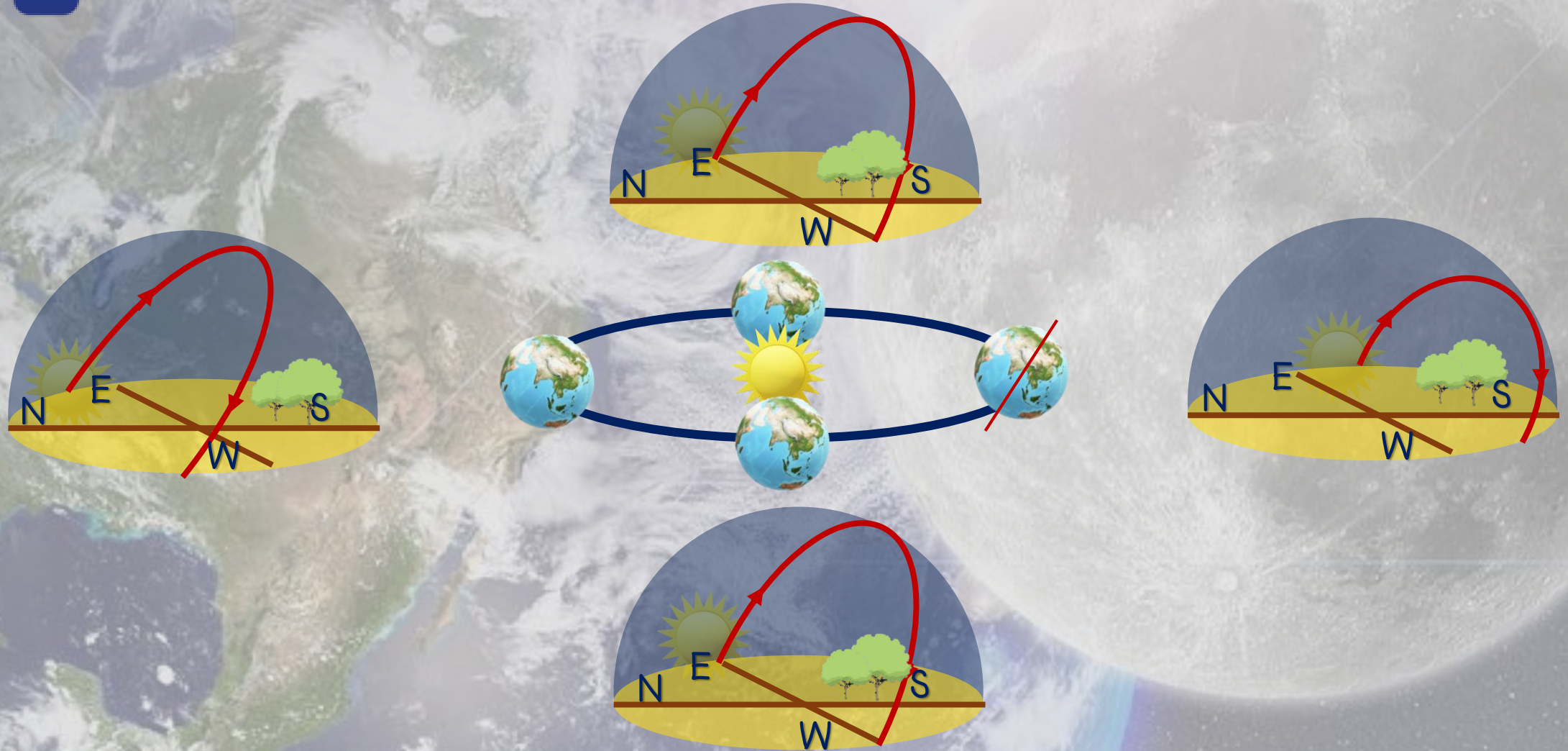


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

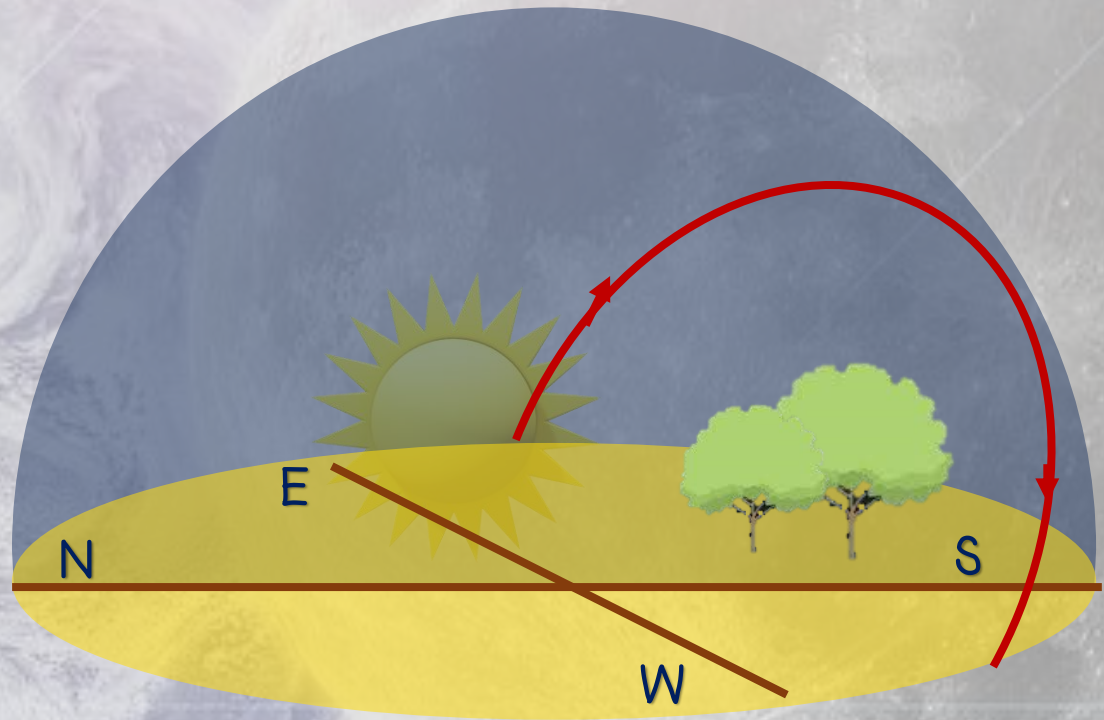




ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

วันเพ็ญ

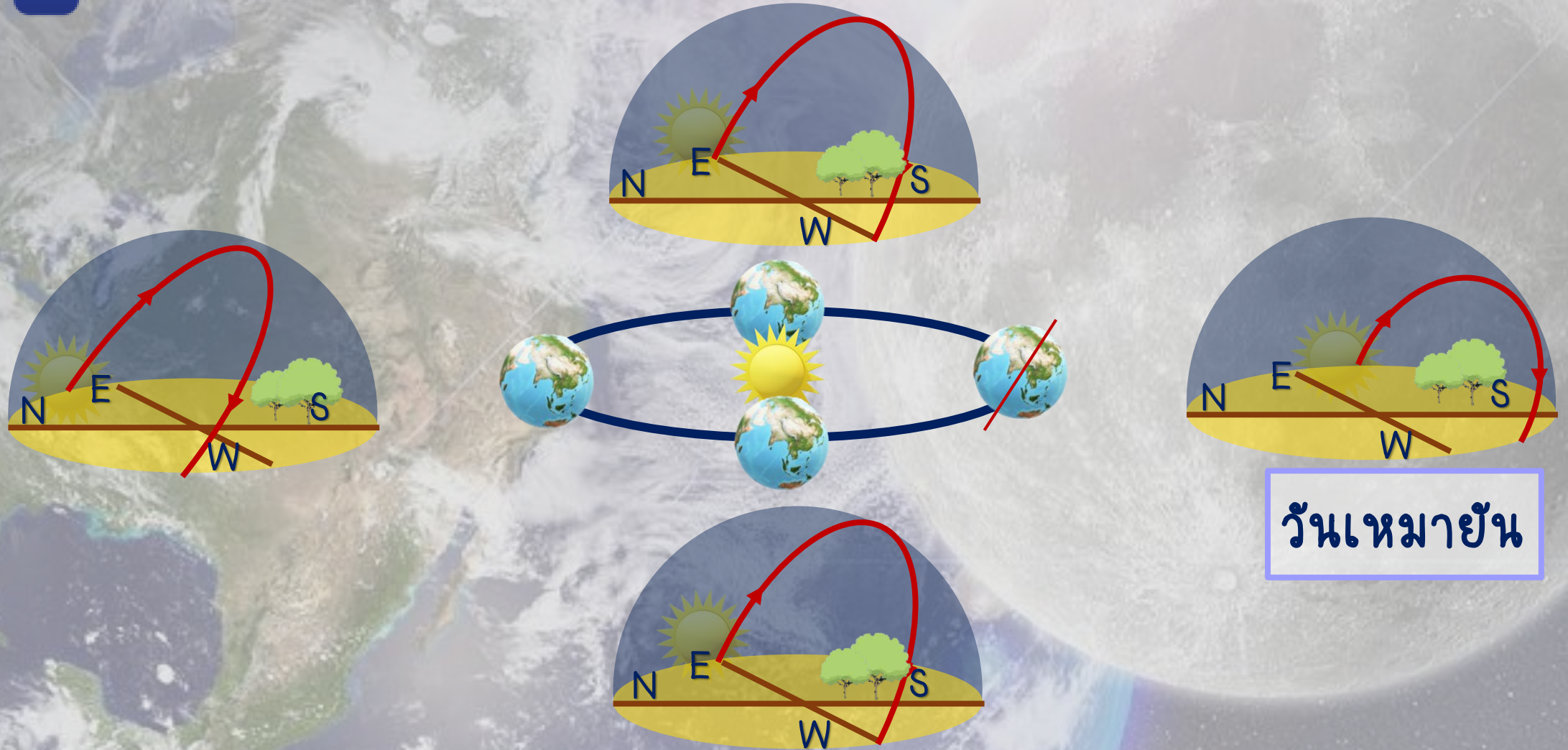
เวลากลางวันสั้นที่สุด
และกลางคืนมากที่สุด



22 ธ.ค.



ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





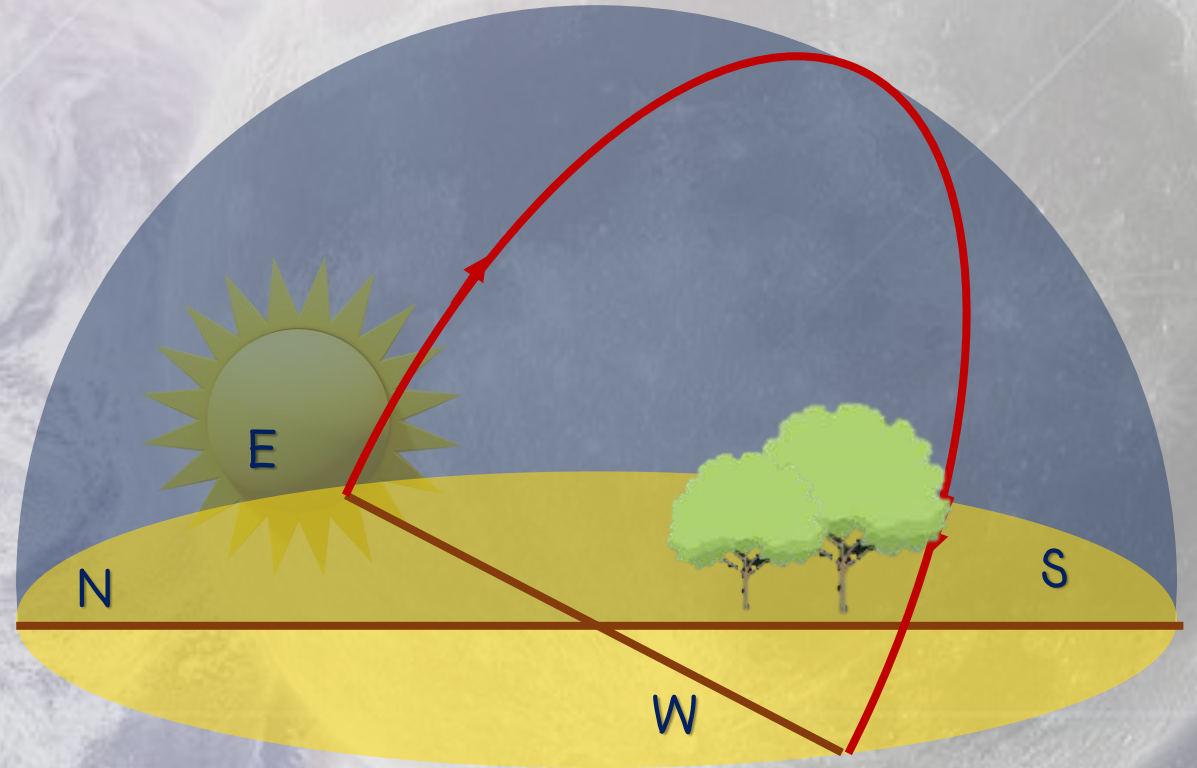
ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

วันวสันตวิษุวัต

เวลากลางวัน

เท่ากับ

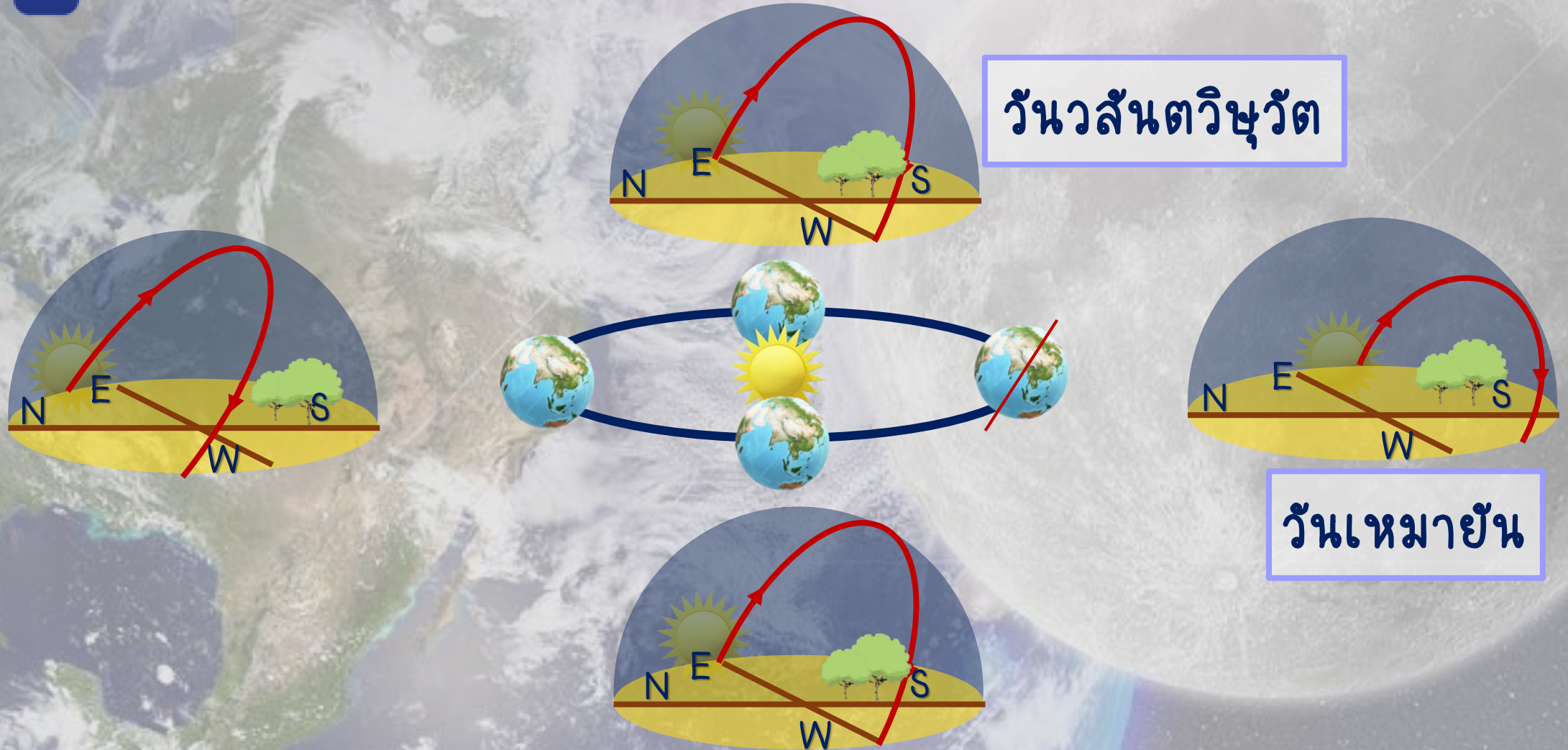
เวลากลางคืน



21 มี.ค.



ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

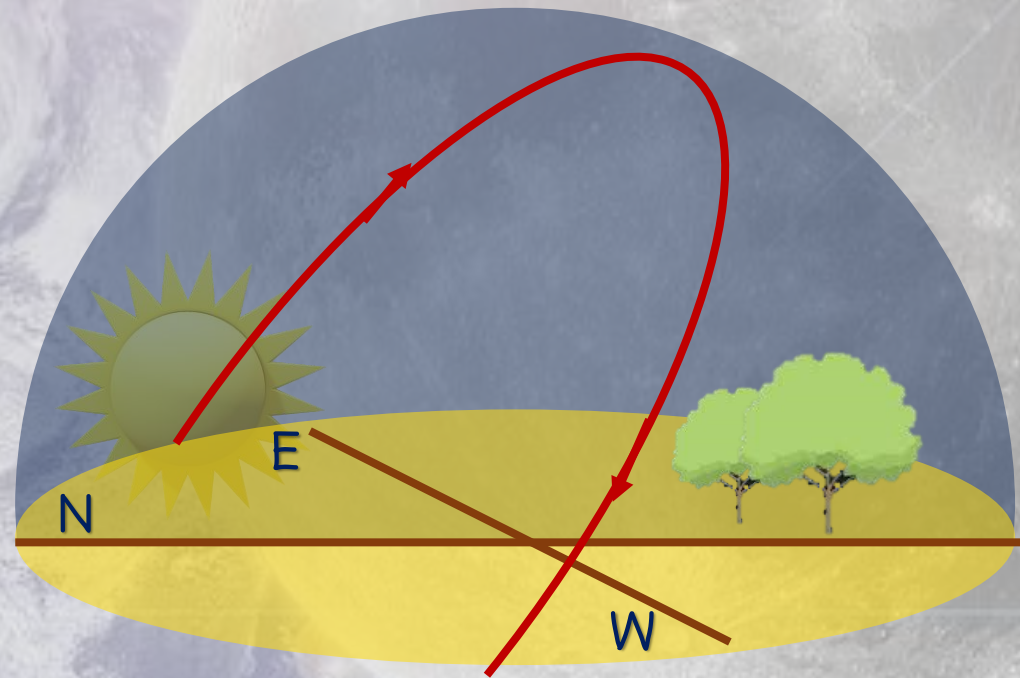




ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

วันครีษมายัน

เวลากลางวันมากที่สุด
และกลางคืนสั้นที่สุด

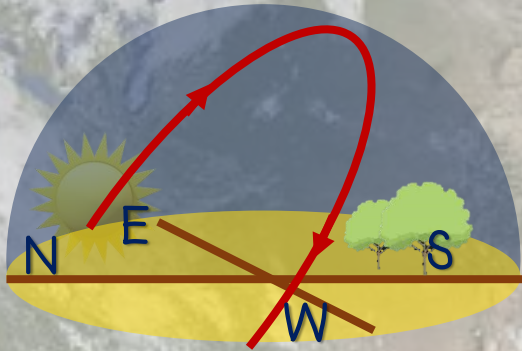


21 มิ.ย.

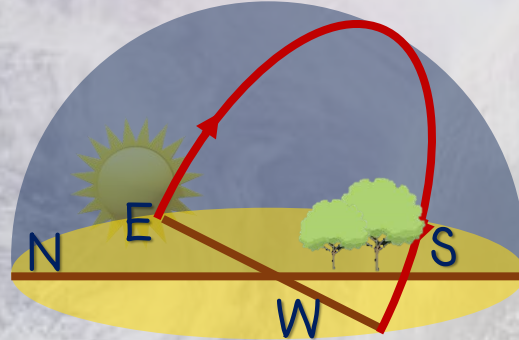


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

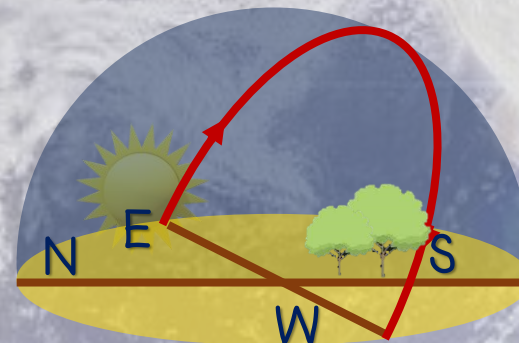
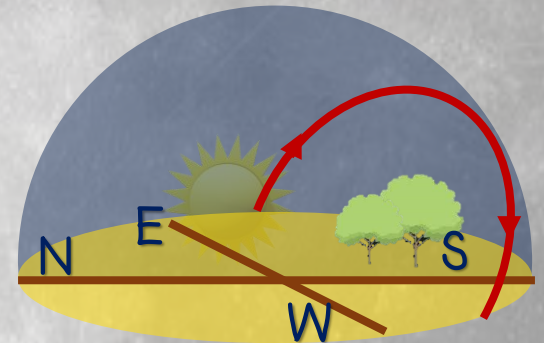
วันครีษมายัน



วันวสันตวิษุวัต



วันเหมายัน





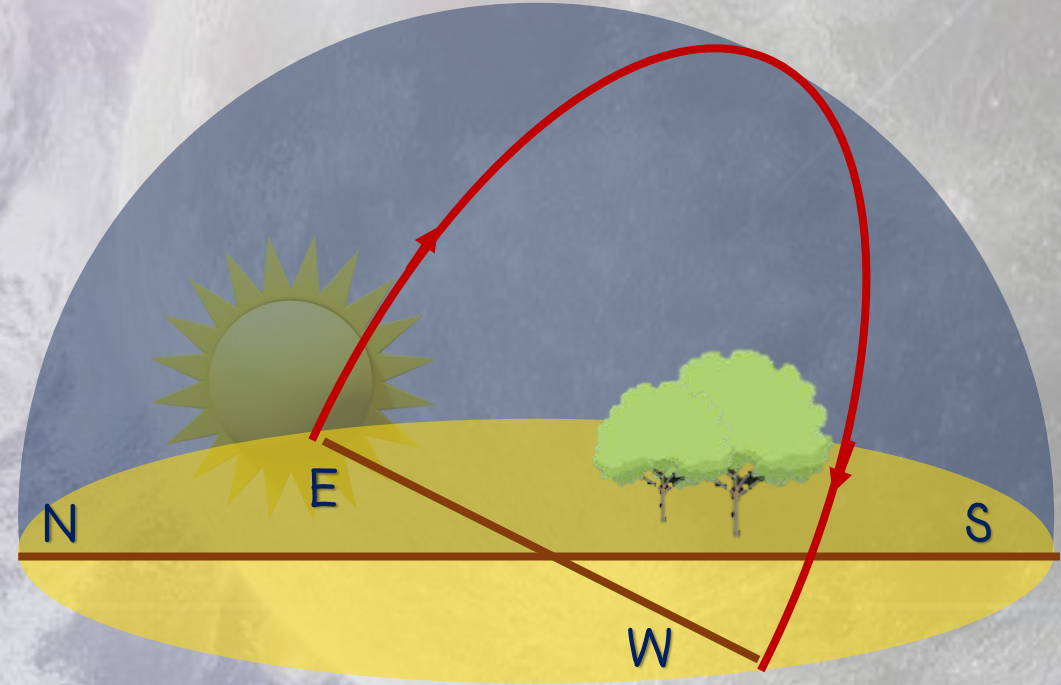
ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

วันศราทวิษุวัต

เวลากลางวัน

เท่ากับ

เวลากลางคืน

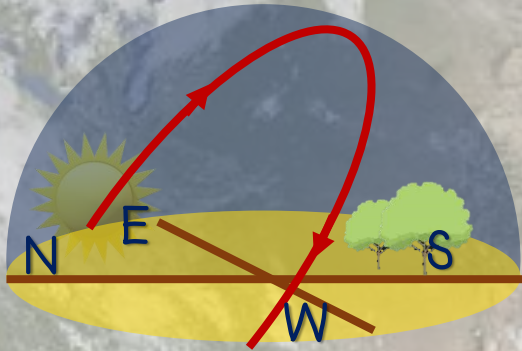


23 ก.ย.

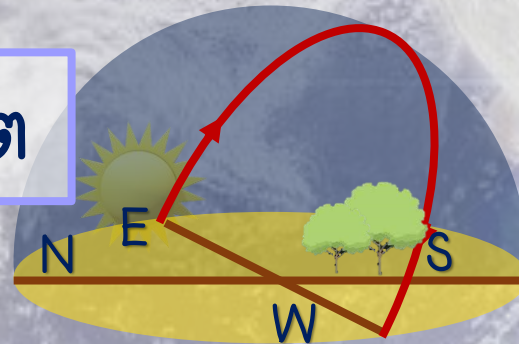


ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

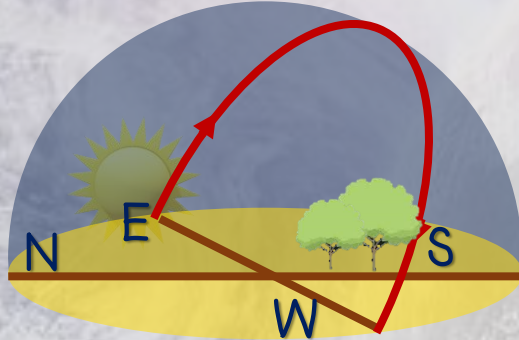
วันครีษมายัน



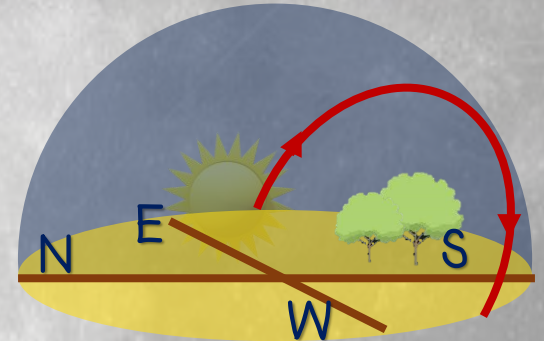
วันศราทวิษุวัต



วันวสันตวิษุวัต



วันเหมายัน





คำถาม



วันในข้อใดดวงอาทิตย์จะค่อนข้างเหนือมากที่สุด

● 21 มิถุนายน

● 30 มิถุนายน

● 23 กันยายน

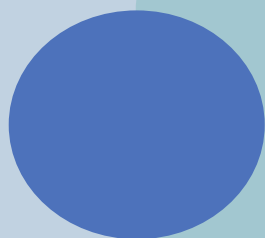
● 22 ธันวาคม



คำถาม



วันในข้อใดดวงอาทิตย์จะค่อนข้างไปทางเหนือมากที่สุด



21 มิถุนายน



คำถาม



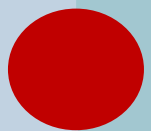
วันในข้อใดดวงอาทิตย์จะค่อนข้างไปทางใต้มากที่สุด



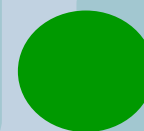
5 ธันวาคม



10 ธันวาคม



10 มกราคม



15 มกราคม



คำถาม



วันในข้อใดดวงอาทิตย์จะค่อนข้างไปทางใต้มากที่สุด



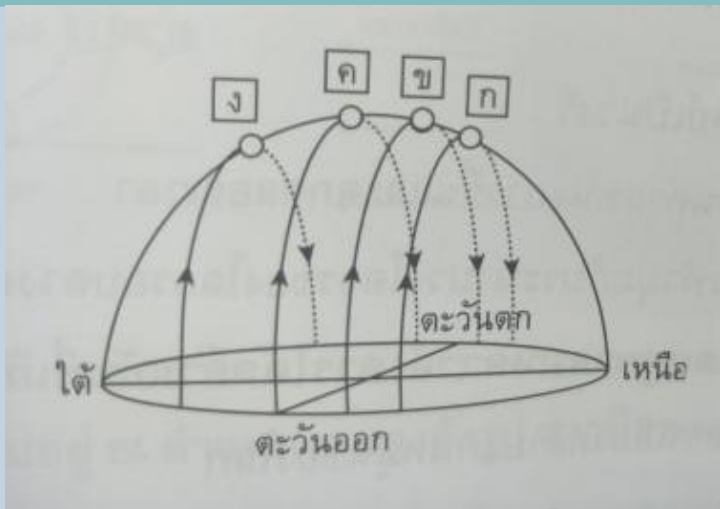
10 ธันวาคม



คำถาม



เส้นทางใดในรูปแสดงการเคลื่อนที่ปรากฏของ
ดวงอาทิตย์ในฤดูหนาวที่กรุงเทพมหานคร



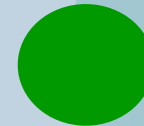
ก



ข



ค



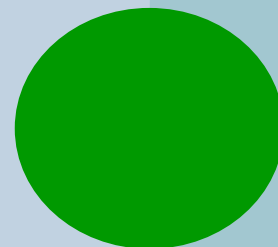
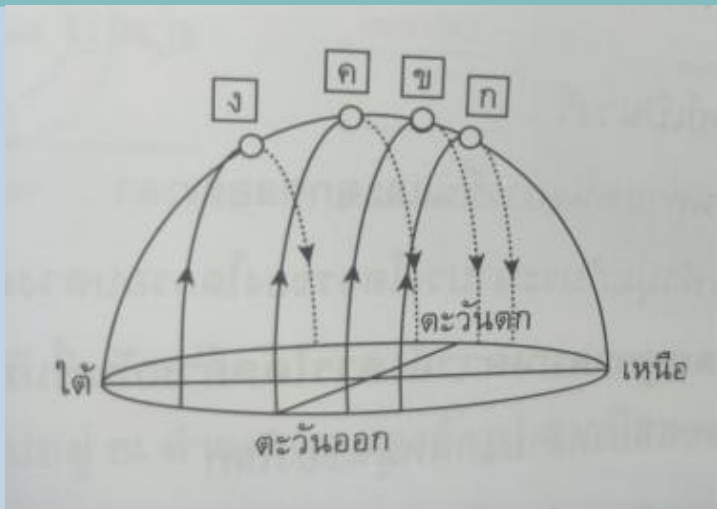
ง



คำถาม



เส้นทางใดในรูปแสดงการเคลื่อนที่ปรากฏของ
ดวงอาทิตย์ในฤดูหนาวที่กรุงเทพมหานคร



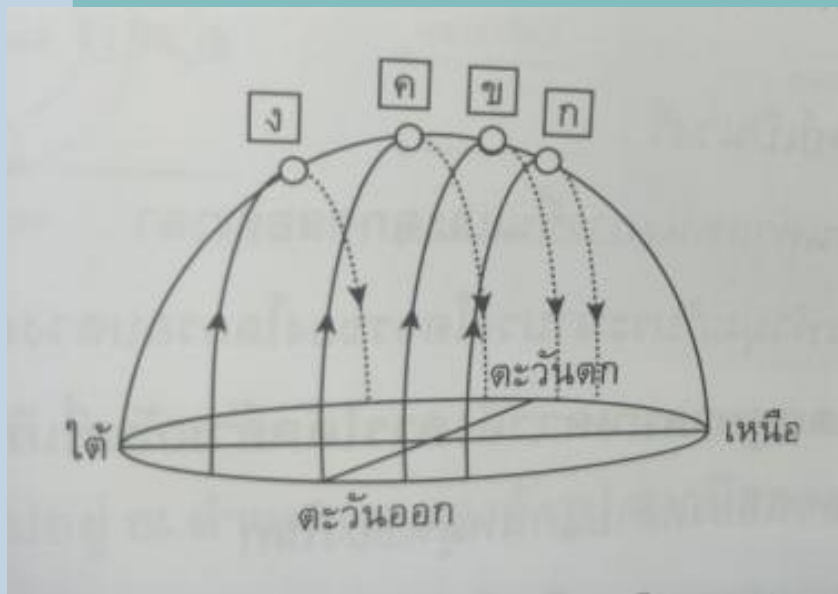
ง



คำถาม



เส้นทาง ก เป็นเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์
ในช่วงฤดูใด



● ฤดูร้อน

● ฤดูใบไม้ร่วง

● ฤดูหนาว

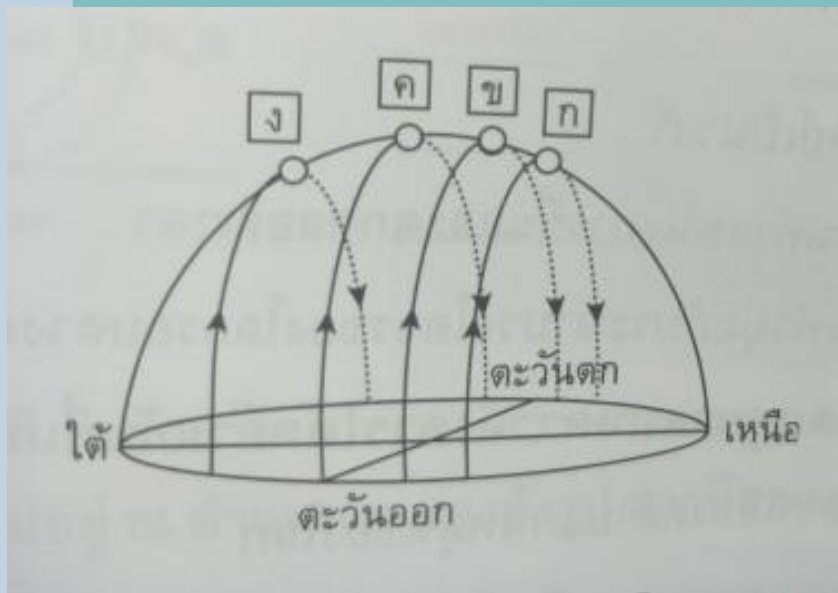
● ฤดูใบไม้ผลิ



คำถาม



เส้นทาง ก เป็นเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์
ในช่วงฤดูใด



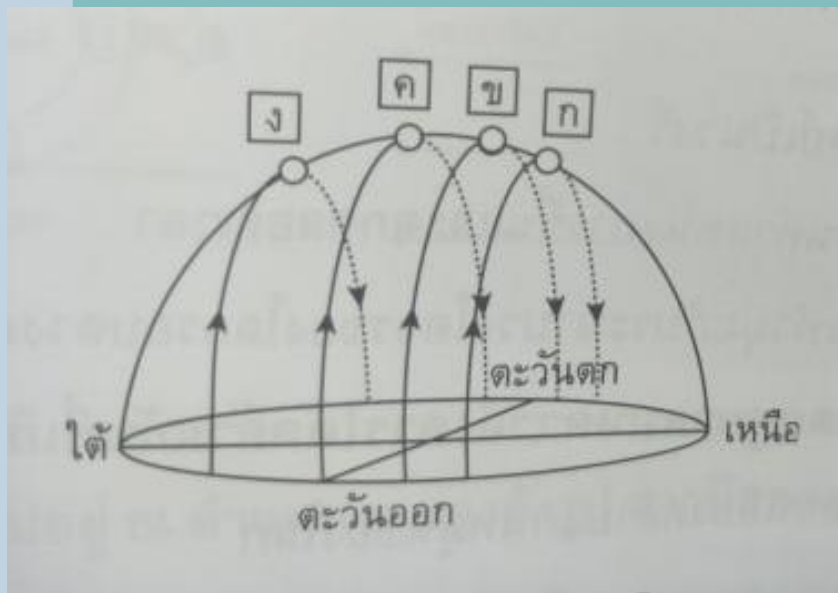
ฤดูร้อน



คำถาม



เส้นทาง ก เป็นเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์
ในช่วงวันในข้อใด



● 21 มี.ค.

● 22 เม.ย.

● 23 มิ.ย.

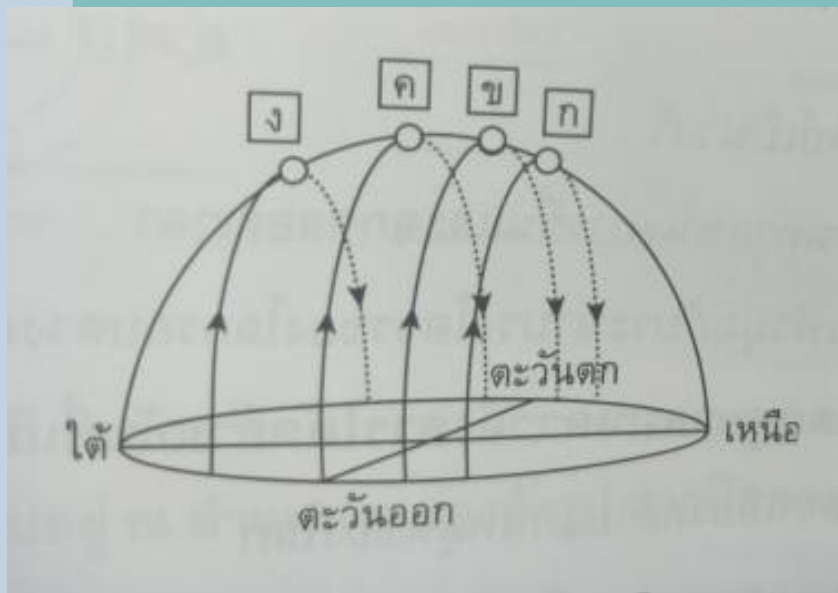
● 20 ธ.ค.



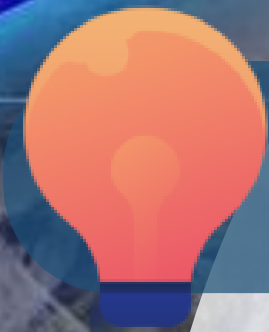
คำถาม



เส้นทาง ก เป็นเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์
ในช่วงวันในข้อใด



21 มี.ค.



ปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

? คำถามชวนคิด

การที่ดวงอาทิตย์ขึ้นตกในตำแหน่งที่เปลี่ยนไปทุกวัน
ส่งผลต่อวิถีชีวิตสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง