

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การกำหนดทิศ (2)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แต่งจำ
 ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



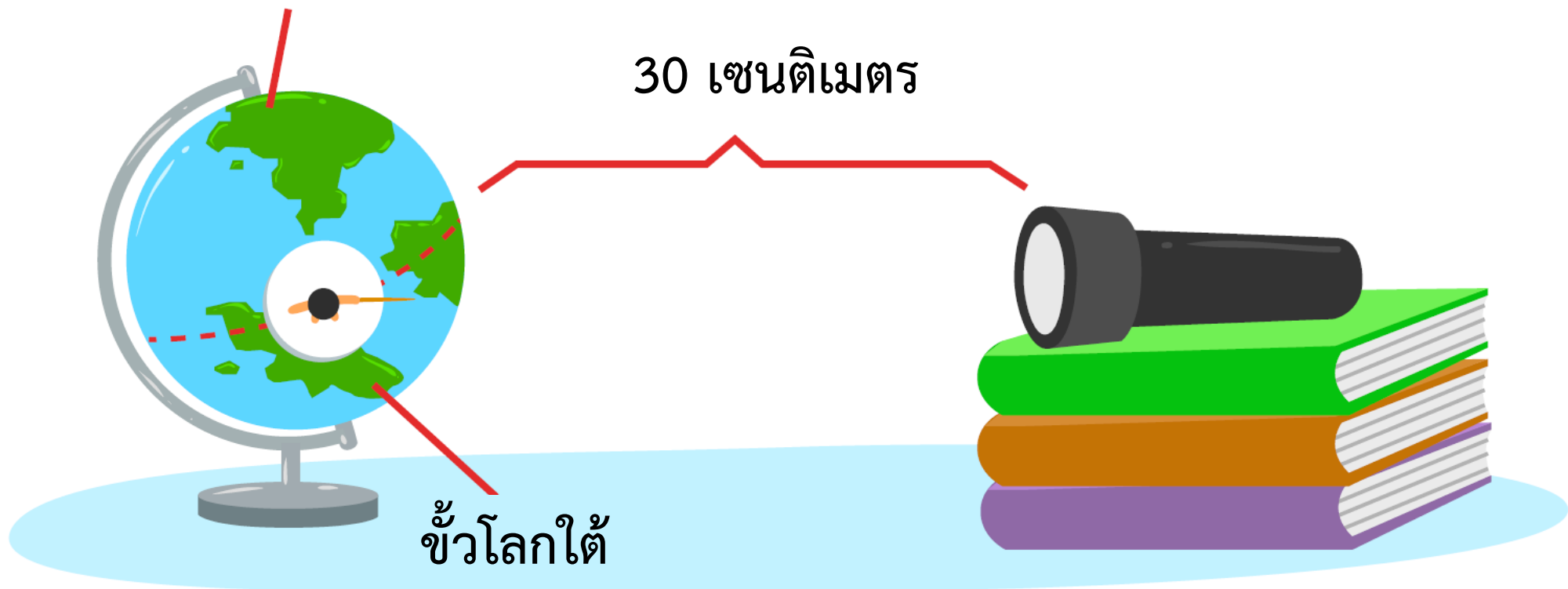
เรื่อง การกำหนดทิศ (2)



ข้าวโลกเหนือ

30 เซนติเมตร

ข้าวโลกใต้



จากแบบจำลองการเกิดทิศ ตำแหน่งใดที่ผู้สังเกตบนโลก
เริ่มมองเห็นแสงตกกระทบบนบรรยากาศ และตำแหน่งใด
ที่ผู้สังเกตบนโลกเห็นแสงตกกระทบบนบรรยากาศเป็นจุดสุดท้าย

ตำแหน่งที่ผู้สังเกตเริ่มมองเห็นแสงตกกระทบบนบรรยากาศ คือ
ตำแหน่งที่ 1 ส่วนตำแหน่งที่ผู้สังเกตบนโลกเห็นแสงตกกระทบ
บนบรรยากาศเป็นจุดสุดท้าย คือ ตำแหน่งที่ 3



คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร





คำถามชวนคิด

การเกิดพืชจะเกี่ยวข้องกับการขึ้นและตก
ของดวงอาทิตย์หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดทิศ

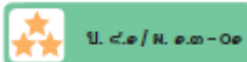
กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

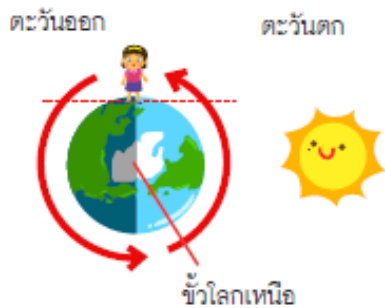
วิธีทำ

6. อ่านใบความรู้เรื่องข้อกำหนดทิศ ร่วมกันอภิปราย
ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดทิศ แล้วเขียนผังความคิด
สรุปความรู้ที่ได้เกี่ยวกับการเกิดทิศ และนำเสนอในรูปแบบ
ที่น่าสนใจ

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

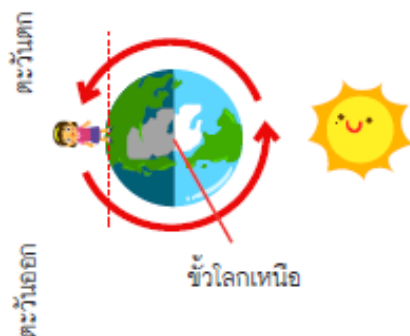


เมื่อโลกหมุนไปจนผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ ๓ ผู้สังเกตจะมองเห็นดวงอาทิตย์อยู่ทางซ้ายมือ กำหนดเป็นทิศตะวันตก ดังรูปที่ ๗



รูปที่ ๗ ทิศกับผู้สังเกตบนโลก ณ ตำแหน่งที่ ๓

เมื่อโลกหมุนไปจนผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ ๔ จะเป็นเวลากลางคืน มองไม่เห็นดวงอาทิตย์ ดังรูปที่ ๘



รูปที่ ๘ ทิศกับผู้สังเกตบนโลก ณ ตำแหน่งที่ ๔

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จริง ๆ แล้วดวงอาทิตย์ไม่ได้เคลื่อนที่ขึ้นจากขอบฟ้าทางทิศตะวันออกและตกกลับขอบฟ้าทางทิศตะวันตก แต่การที่เรามองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นและตกกลับขอบฟ้า เป็นเพราะโลกหมุนรอบตัวเอง การมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นและตกนำมาใช้กำหนดทิศ

ใบความรู้ เรื่อง การกำหนดทิศ

หน้า 35 - 37



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๔๑ / พ. ๑๓-๐๑

ผังความคิดสรุปความรู้ที่ได้เกี่ยวกับการกำหนดทิศ

ใบงาน 01 การกำหนดทิศ

หน้า 38



ผังความคิดสรุปความรู้ที่ได้เกี่ยวกับการกำหนดทิศ

บทบาทครู

1. แจกใบความรู้เรื่องการกำหนดทิศ
และใบงาน 01 การกำหนดทิศ
หน้า 38
2. ดูแลนักเรียนและให้คำแนะนำ
ขณะทำกิจกรรม
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรม
กับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. อ่านใบความรู้เรื่องการกำหนดทิศ
ร่วมกันอภิปรายปรากฏการณ์
ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดทิศ
2. เขียนผังความคิดสรุปความรู้ที่ได้
เกี่ยวกับการเกิดทิศ
3. นำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ

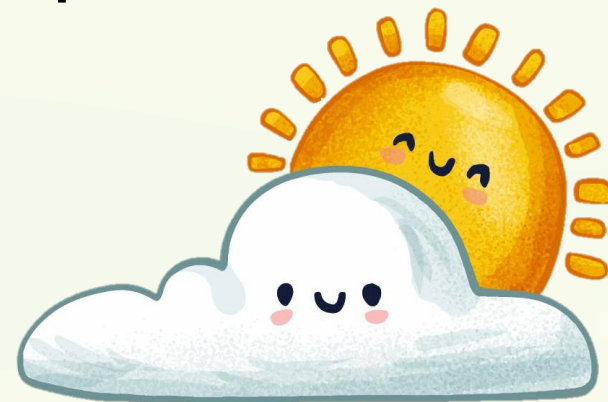


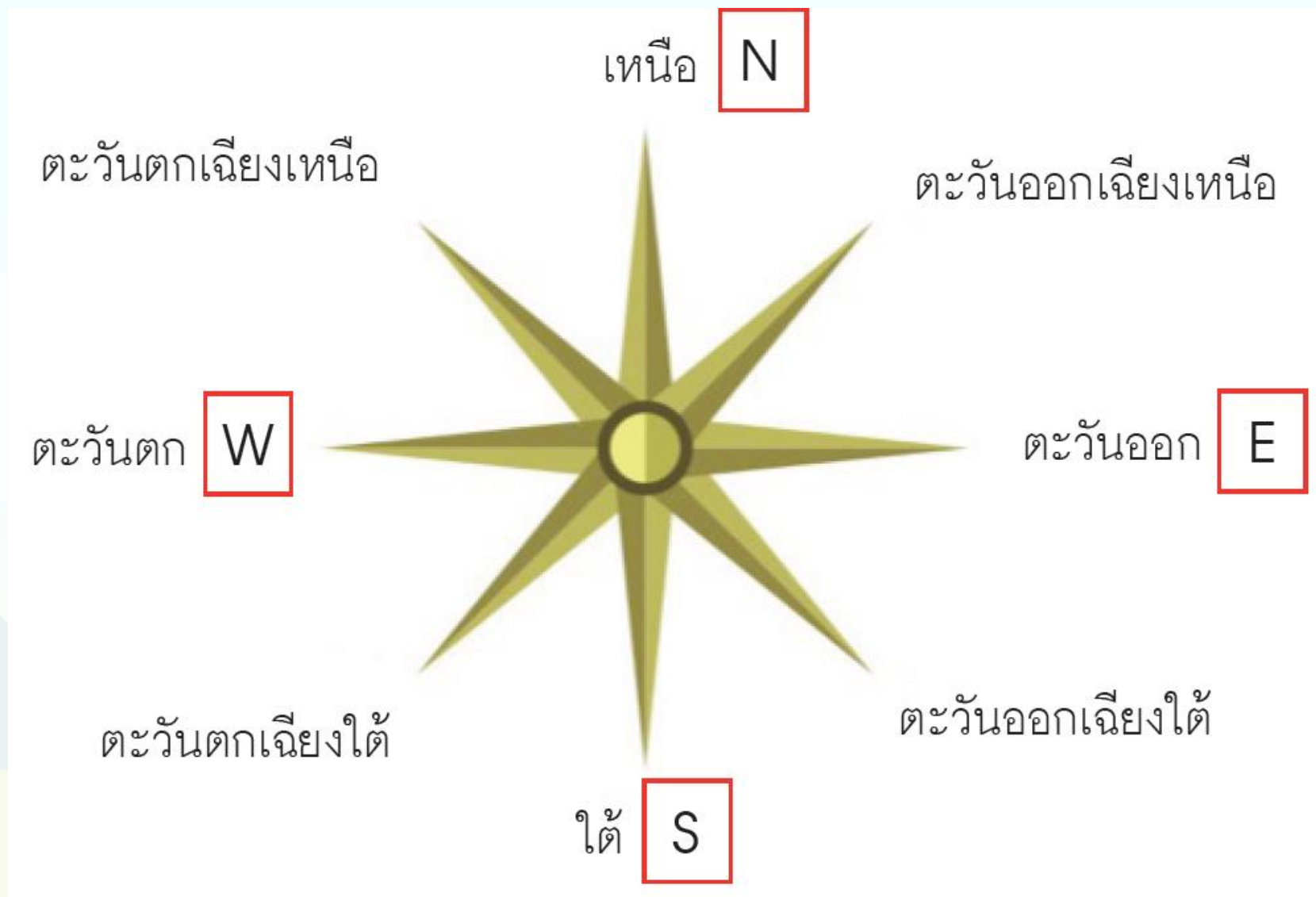
ใบความรู้เรื่องการกำหนดทิศ

โลกหมุนรอบตัวเองไปพร้อม ๆ กับการโคจรรอบดวงอาทิตย์ใน
ทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ทำให้เกิด
ปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ นอกจากนี้ยังทำให้เกิด
การกำหนดทิศ โดยทิศต่าง ๆ จะเป็นดังนี้



คนบนโลกจะเรียกชื่อด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้าว่า **ทิศตะวันออก** และเรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าว่า **ทิศตะวันตก** ส่วนทิศเหนือคือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกเหนือ และทิศใต้คือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกใต้ เราสามารถหาทิศเหนือและทิศใต้ได้จาก แม่เหล็ก หรือเข็มทิศ นอกจากนี้ยังมีทิศอื่น ๆ ที่อยู่ระหว่างทิศ ตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศเหนือ และทิศใต้ ดังรูปที่ 4





รูปที่ 4 การกำหนดทิศ

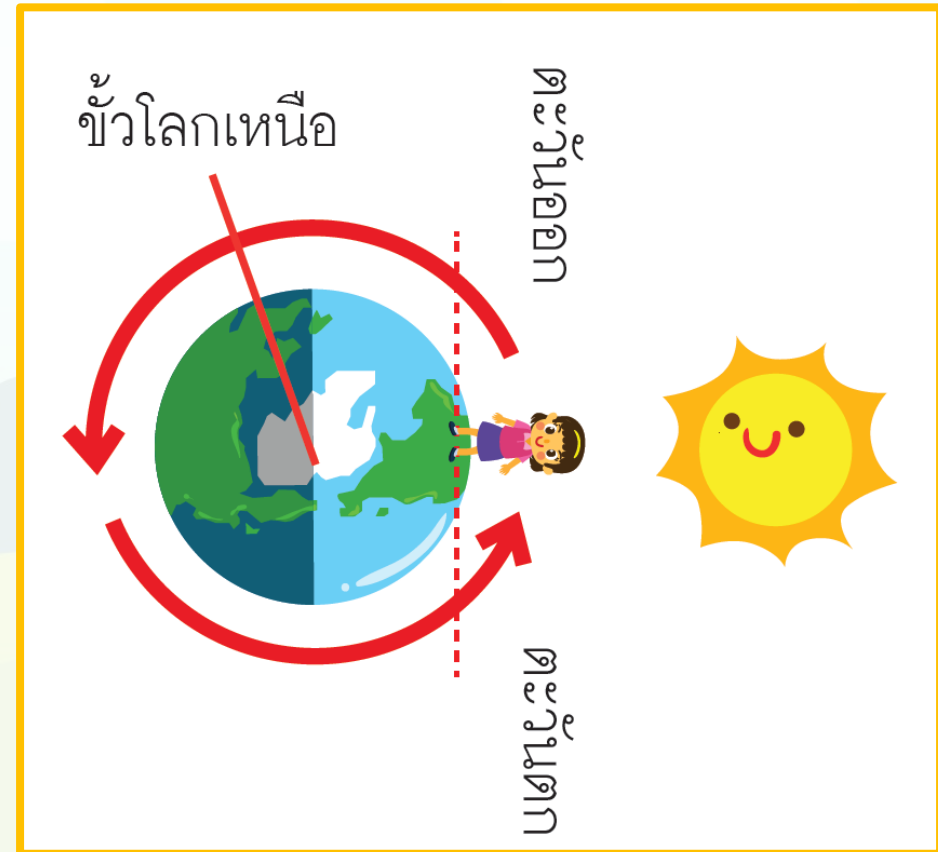
จากแบบจำลองพบว่า เมื่อผู้สังเกตบนโลกอยู่ในตำแหน่งที่ 1 จะมองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้าทางขวามือ ซึ่งคนบนโลกกำหนดให้เป็นทิศตะวันออก ดังรูปที่ 5



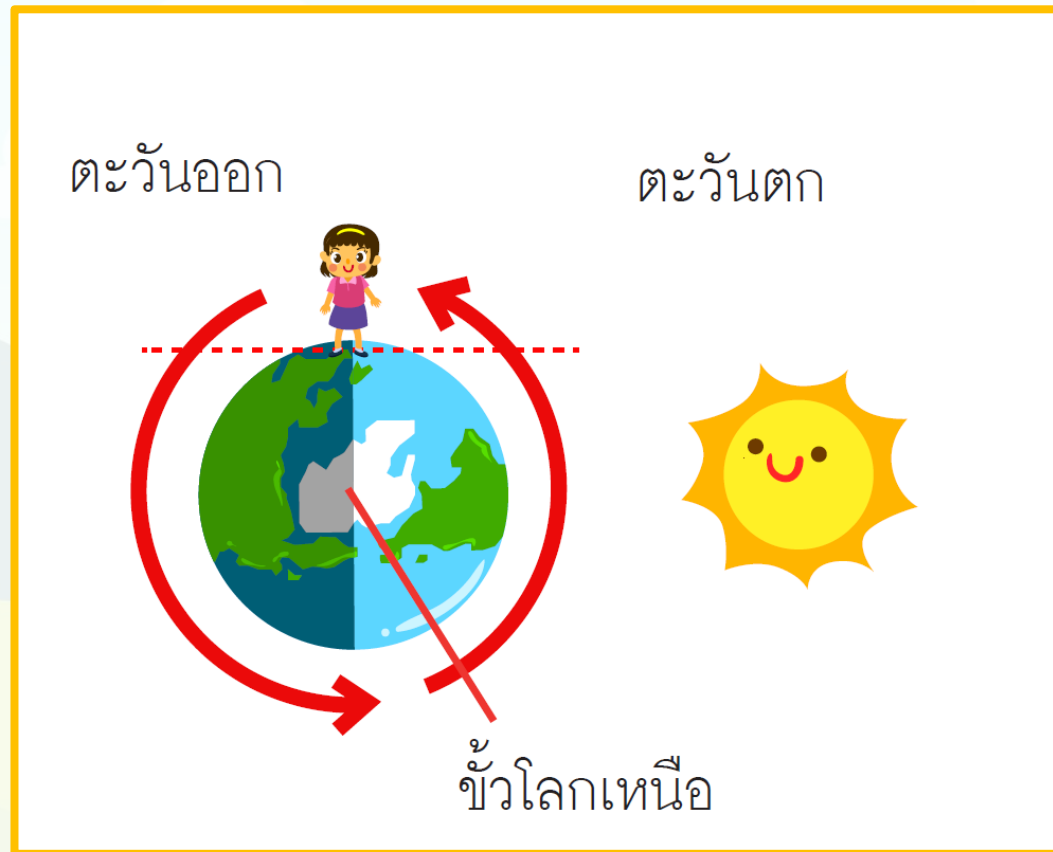
รูปที่ 5 ทิศกับผู้สังเกตบนโลก
ณ ตำแหน่งที่ 1

เมื่อโลกหมุนไปจนผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ 2 ผู้สังเกตจะเห็น
ดวงอาทิตย์อยู่กลางศีรษะขณะที่ขวามือของผู้สังเกตยังคงเป็น
ทิศตะวันออก ดังรูปที่ 6

รูปที่ 6 ทิศกับผู้สังเกตบนโลก
ณ ตำแหน่งที่ 2



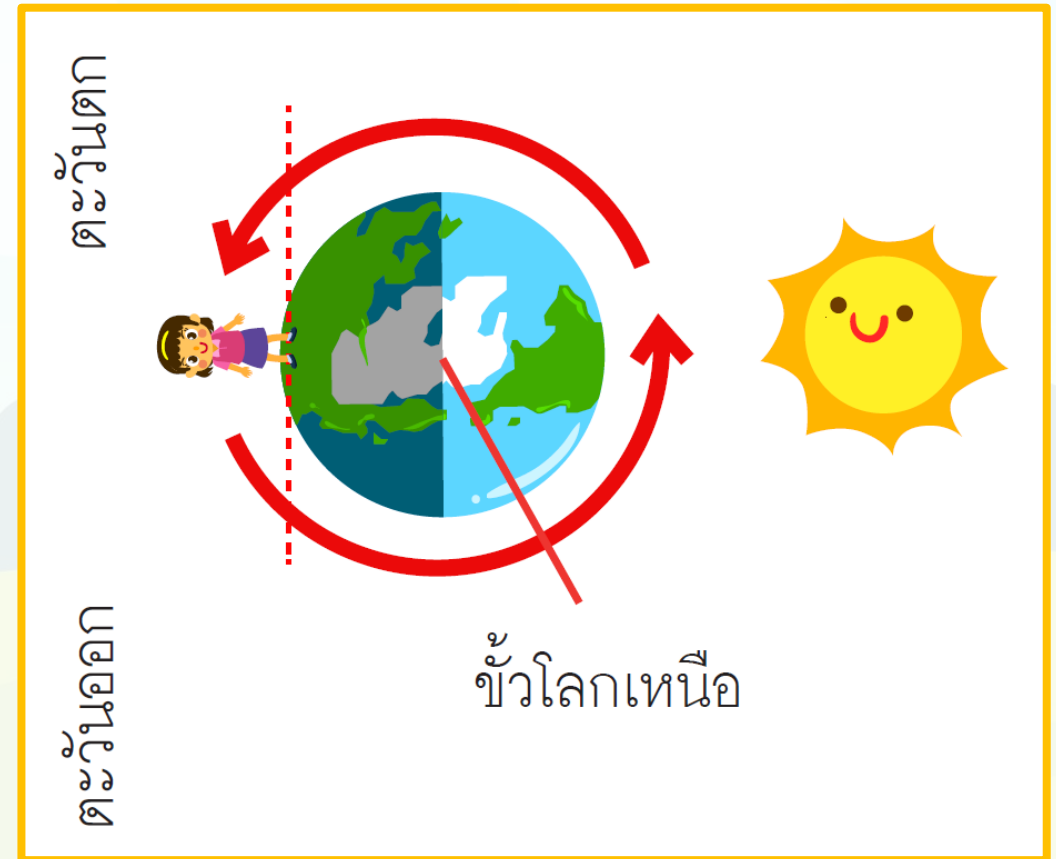
เมื่อโลกหมุนไปจนผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ 3 ผู้สังเกตจะมองเห็น
ดวงอาทิตย์อยู่ทางซ้ายมือ กำหนดเป็นทิศตะวันตก ดังรูปที่ 7



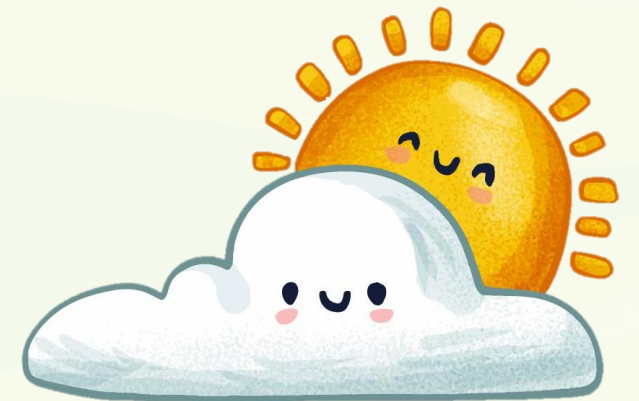
รูปที่ 7 ทิศกับผู้สังเกตบนโลก
ณ ตำแหน่งที่ 3

เมื่อโลกหมุนไปจนผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ 4 จะเป็นเวลากลางคืน
มองไม่เห็นดวงอาทิตย์ ดังรูปที่ 8

รูปที่ 8 ทิศกับผู้สังเกตบนโลก
ณ ตำแหน่งที่ 4



ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จริง ๆ แล้วดวงอาทิตย์ไม่ได้เคลื่อนที่ขึ้นจาก
ขอบฟ้าทางทิศตะวันออกและตกลงขอบฟ้าทางทิศตะวันออก แต่การที่
เรามองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นและตกลงขอบฟ้า เป็นเพราะโลก
หมุนรอบตัวเอง การมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นและตกนำมาใช้กำหนดทิศ



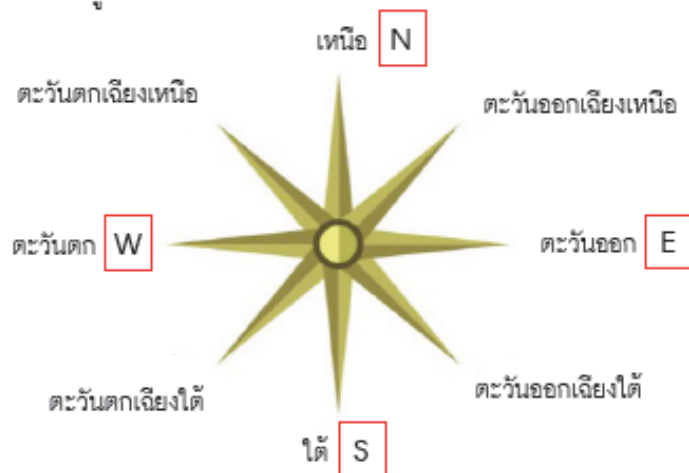
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๔.๑ / พ. ๑.๓ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องการกำหนดทิศ

โลกหมุนรอบตัวเองไปพร้อม ๆ กับการโคจรรอบดวงอาทิตย์ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ทำให้เกิดปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการกำหนดทิศ โดยทิศต่าง ๆ จะเป็นดังนี้ คนบนโลกจะเรียกชื่อด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้าว่า ทิศตะวันออก และเรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าว่า ทิศตะวันตก ส่วนทิศเหนือคือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกเหนือ และทิศใต้คือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกใต้ เราสามารถหาทิศเหนือและทิศใต้ได้จากแม่เหล็ก หรือเข็มทิศ นอกจากนี้ยังมีทิศอื่น ๆ ที่อยู่ระหว่างทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศเหนือ และทิศใต้ ดังรูปที่ ๔

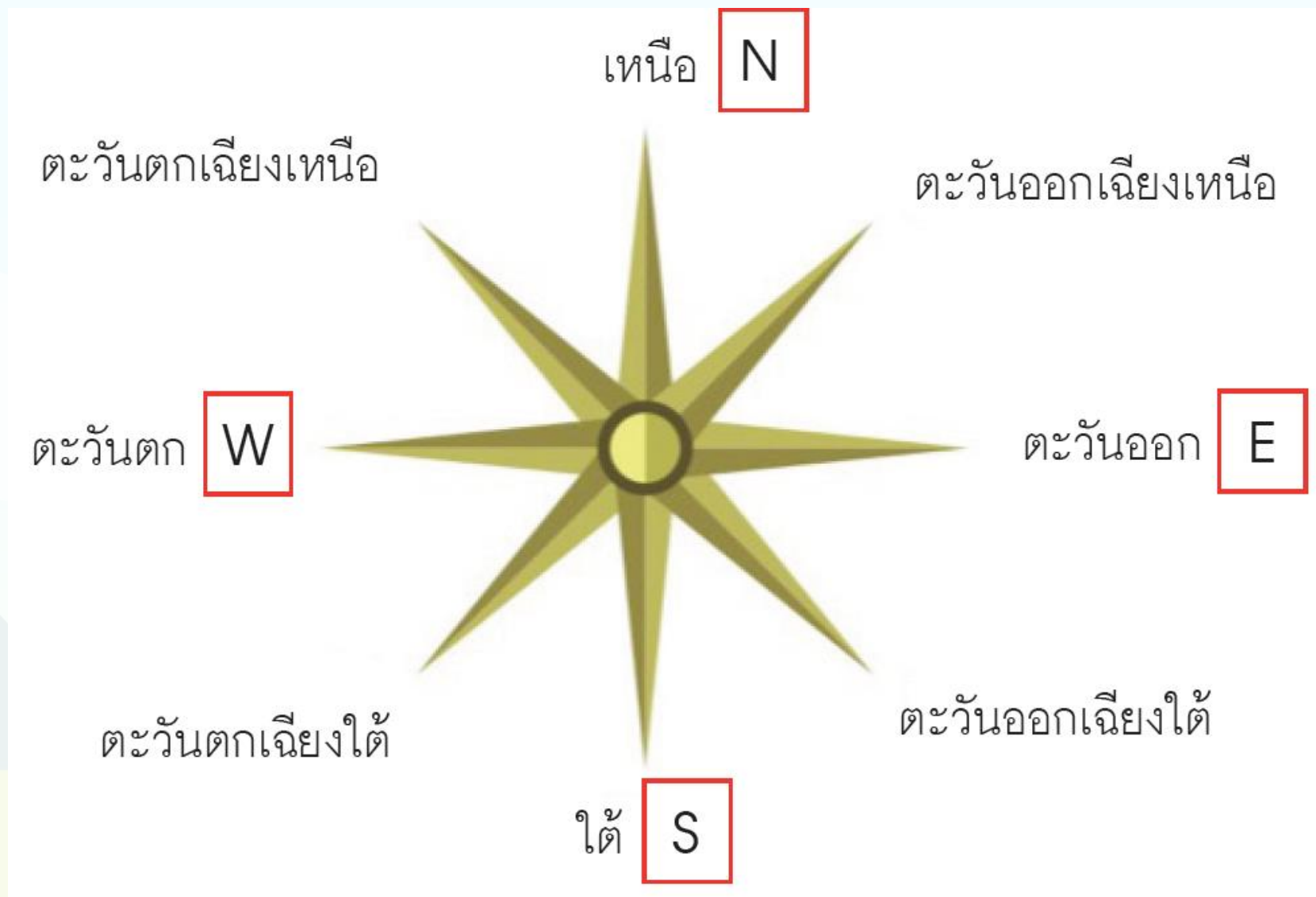


รูปที่ ๔ การกำหนดทิศ

ใบความรู้ เรื่องการกำหนดทิศ

หน้า 35 - 37





รูปที่ 4 การกำหนดทิศ

อภิปราย หลังอ่านใบความรู้



โลกหมุนรอบตัวเองขณะโคจรรอบดวงอาทิตย์
ทำให้เกิดปรากฏการณ์ใดบ้าง

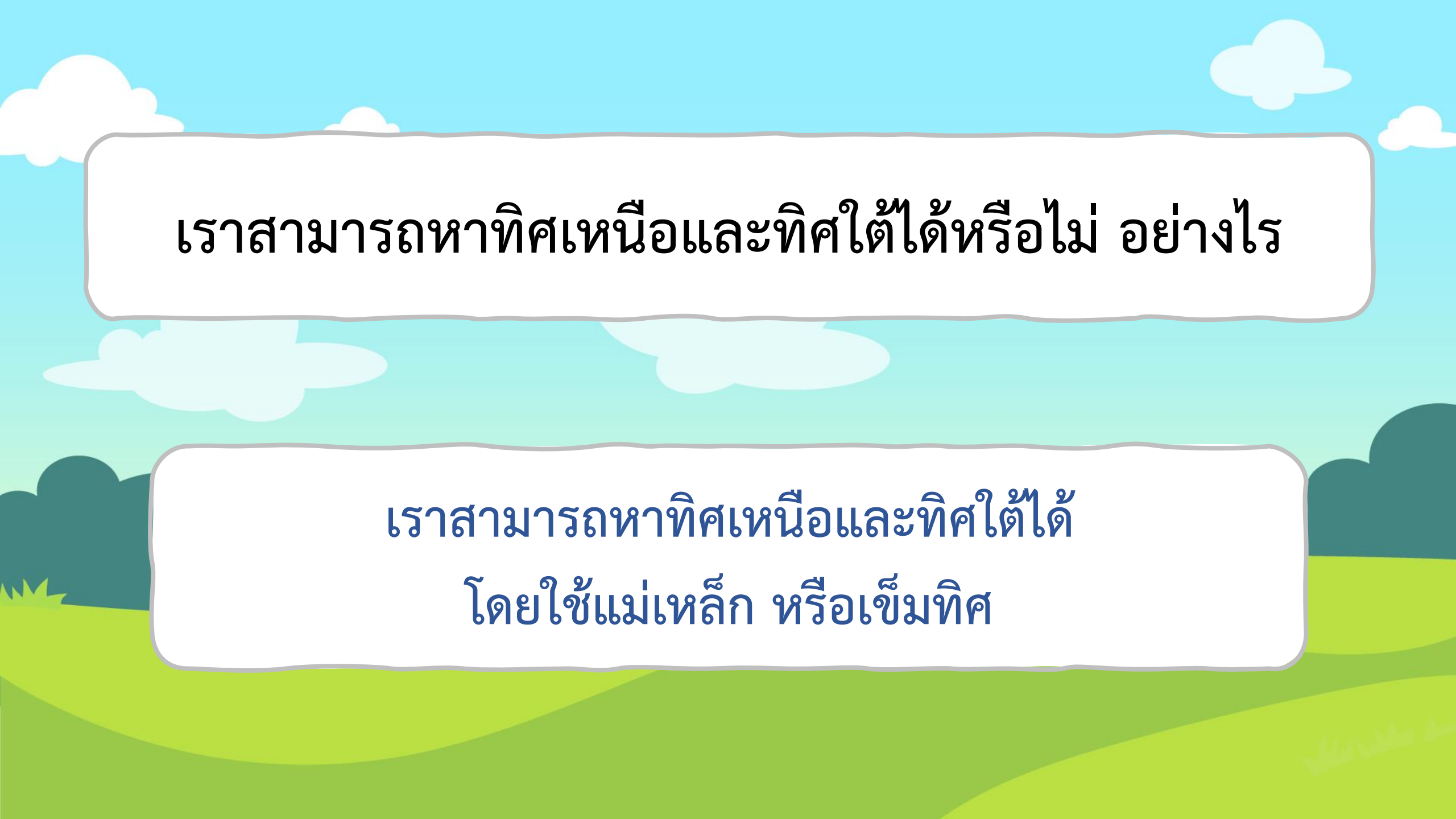
กลางวัน กลางคืน การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ การกำหนดทิศ

คนบนโลกเรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้า
และตกกลับขอบฟ้าว่าทิศใด ใช้สัญลักษณ์ใดแทนทิศนั้น

เรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นว่าทิศตะวันออก ใช้สัญลักษณ์ E
เรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ตกว่าทิศตะวันตก ใช้สัญลักษณ์ W

ทิศเหนือและทิศใต้อยู่ทางด้านใด และใช้สัญลักษณ์ใด

ทิศเหนือคือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกเหนือ ใช้สัญลักษณ์ N
และทิศใต้คือด้านที่อยู่ทางขั้วโลกใต้ ใช้สัญลักษณ์ S



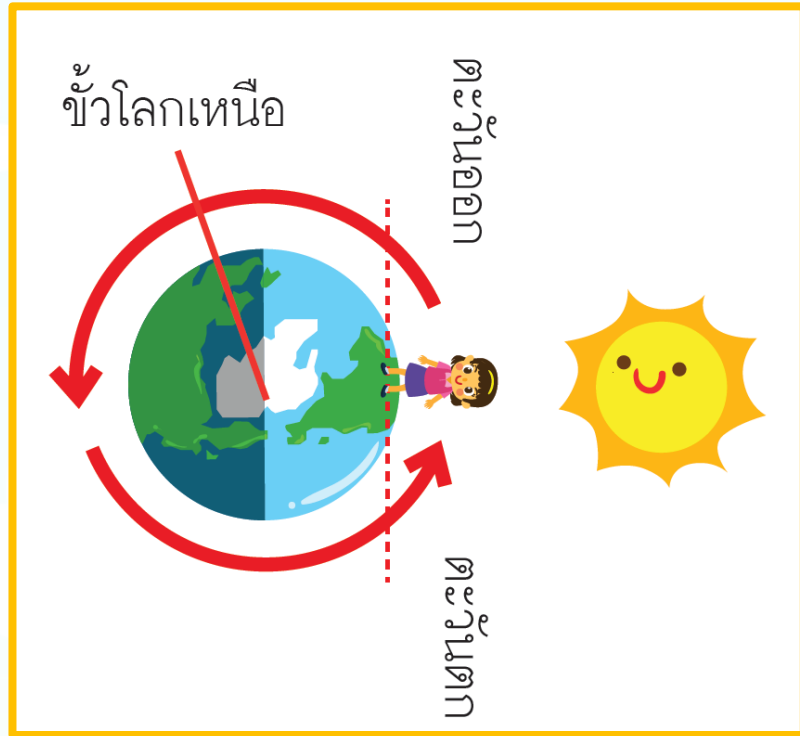
เราสามารถหาทิศเหนือและทิศใต้ได้หรือไม่ อย่างไร

เราสามารถหาทิศเหนือและทิศใต้ได้
โดยใช้แม่เหล็ก หรือเข็มทิศ



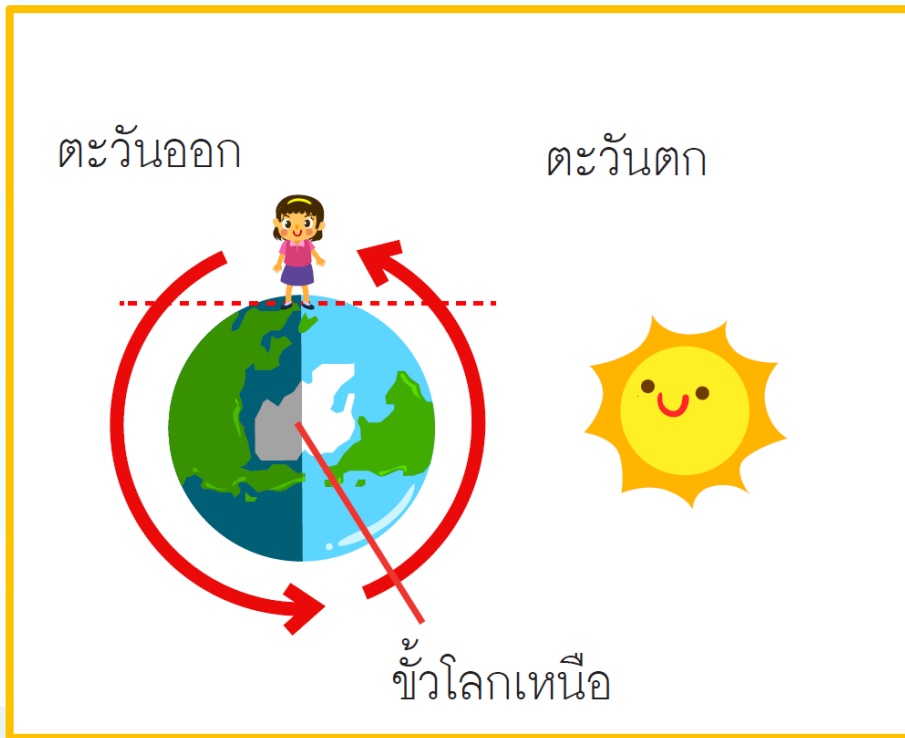
จากรูปที่ 5 ในใบความรู้ตรงกับ
ตำแหน่งใดของผู้สังเกตในแบบจำลอง
ตำแหน่งนี้คนบนโลกมองเห็น
ดวงอาทิตย์อยู่ทางด้านใด
และกำหนดให้เป็นทิศใด

ตำแหน่งที่ 1 ที่ตำแหน่งนี้จะมองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้า
ทางขวามือและกำหนดให้เป็นทิศตะวันออก



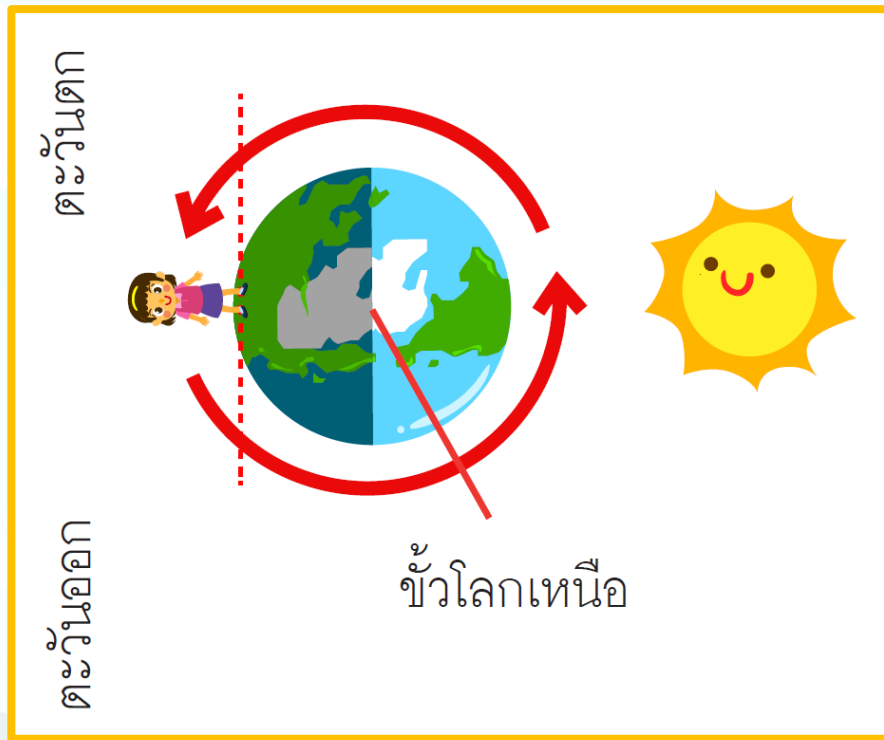
จากรูปที่ 6 ในใบความรู้ตรงกับ
ตำแหน่งใดของผู้สังเกตในแบบจำลอง
ตำแหน่งนี้คนบนโลกมองเห็น
ดวงอาทิตย์อยู่ทางด้านใด

ตำแหน่งที่ 2 ที่ตำแหน่งนี้จะมองเห็นดวงอาทิตย์อยู่กลางศีรษะ



จากรูปที่ 7 ในใบความรู้ตรงกับ
ตำแหน่งใดของผู้สังเกตในแบบจำลอง
ตำแหน่งนี้คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์
อยู่ทางด้านใด และกำหนดให้เป็นทิศใด

ตำแหน่งที่ 3 ที่ตำแหน่งนี้จะมองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้า
ทางซ้ายมือ และกำหนดให้เป็นทิศตะวันตก



จากรูปที่ 8 ในใบความรู้ตรงกับ
ตำแหน่งใดของผู้สังเกตในแบบจำลอง
และที่ตำแหน่งนี้เป็นเวลาใด
เพราะเหตุใด

ตำแหน่งที่ 4 และที่ตำแหน่งนี้เป็นเวลากลางคืน
เพราะผู้สังเกตมองไม่เห็นดวงอาทิตย์

เขียน แผนผังความคิด



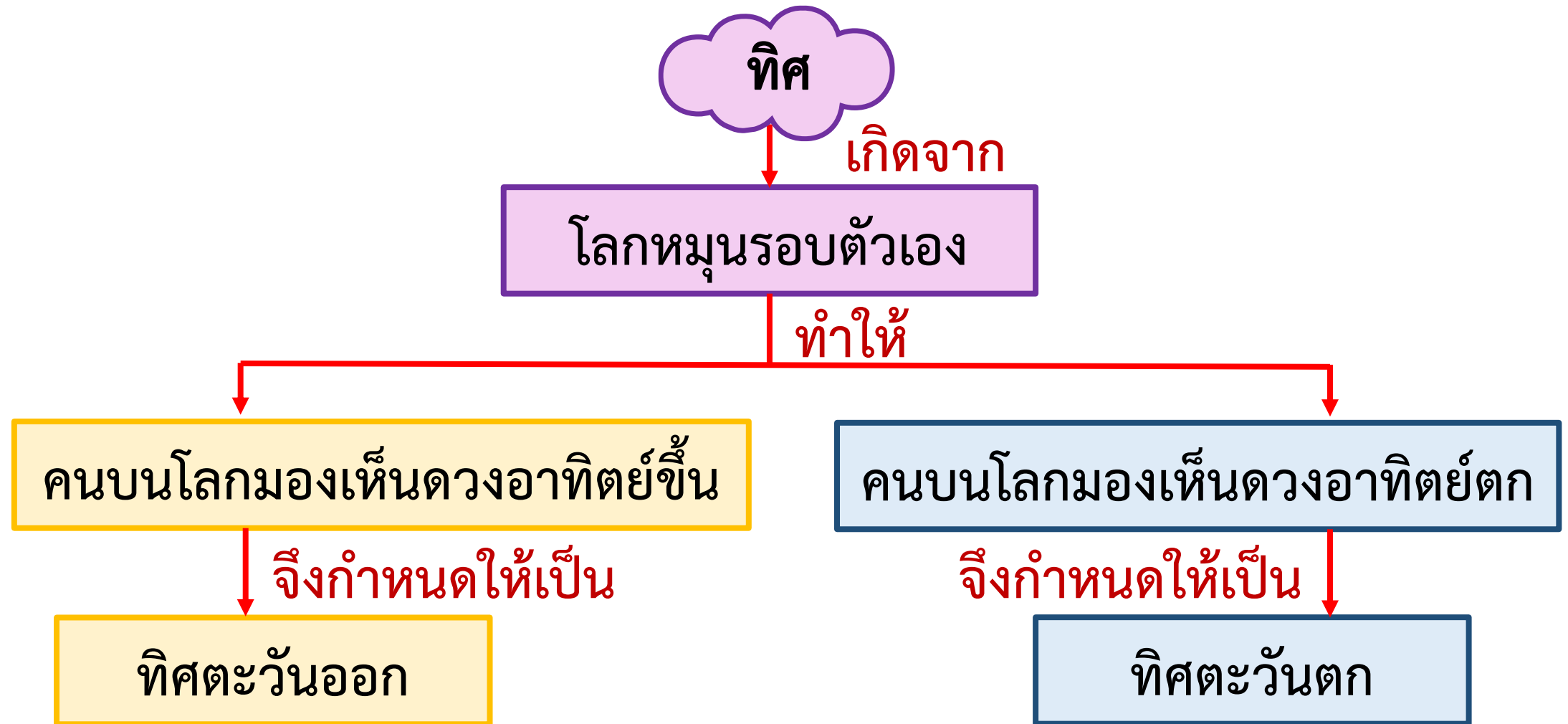
นำเสนอ แผนผังความคิด



บันทึกผล การทำกิจกรรม



ผังความคิดสรุปความรู้ที่ได้เกี่ยวกับการกำหนดทิศ

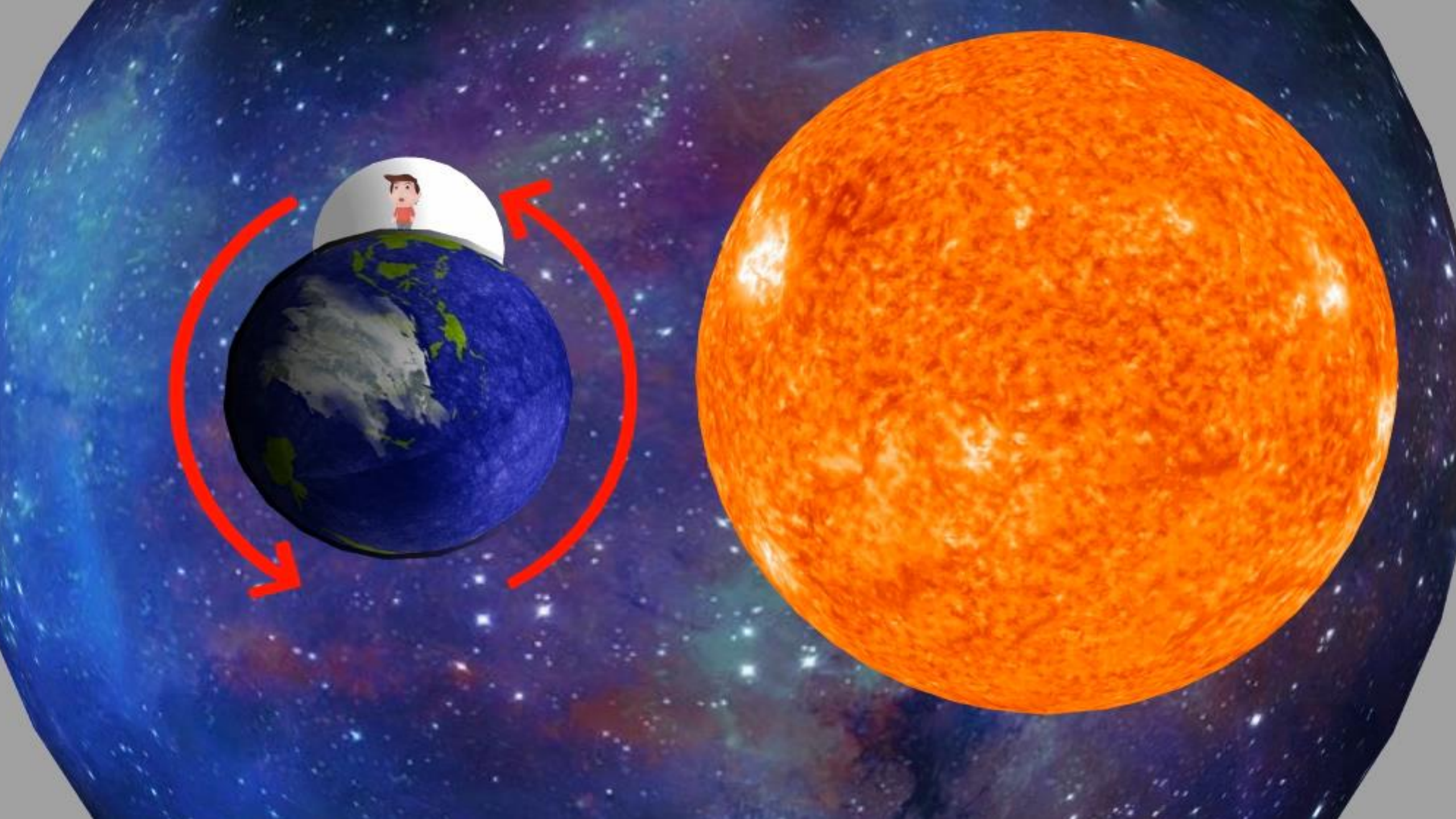




คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร





สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

AR การกำหนดทิศ

เผยแพร่โดย : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี (สสวท.)



คำถามชวนคิด

การเกิดทศจะเกี่ยวข้องกับการขึ้นและตก
ของดวงอาทิตย์หรือไม่ อย่างไร

เกี่ยวข้อง เนื่องจากการที่คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้น
จากขอบฟ้าด้านหนึ่งและตกลงทางขอบฟ้าอีกด้านหนึ่ง ทำให้คนบนโลก
กำหนดทิศขึ้นมา โดยกำหนดให้ด้านที่ดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นทิศตะวันออก
ด้านที่ดวงอาทิตย์ตกเป็นทิศตะวันตก

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๔.๑ / พ. ๑.๓ - ๐๑

๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

Handwriting practice lines consisting of multiple sets of three horizontal lines (top, middle, bottom) for writing.



คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

หน้า 39 - 40





สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

โลกหมุนรอบตัวเองในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
เมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ทำให้คนบนโลก
มองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้าด้านหนึ่ง
คนบนโลกจึงกำหนดให้เป็นทิศตะวันออก ใช้สัญลักษณ์ E



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

กำหนดให้ด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้า
เป็นทิศตะวันตก ใช้สัญลักษณ์ W ส่วนด้านที่อยู่ทาง
ซ้ายโลกเหนือจะเป็นทิศเหนือ ใช้สัญลักษณ์ N
ด้านตรงกันข้ามจะเป็นทิศใต้ ใช้สัญลักษณ์ S



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การกำหนดทิศ (3)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 02 แบบฝึกหัด เรื่องการกำหนดทิศ
หน้า 41 - 43

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

