

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การกำหนดทิศ (1)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แต่งจำ
 ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



เรื่อง การกำหนดทิศ (1)



ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก
ทิศตะวันตก อยู่ด้านใดของห้องเรียน





คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร





คำถามชวนคิด

การเกิดพืชจะเกี่ยวข้องกับการขึ้นและตก
ของดวงอาทิตย์หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดทิศ

กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วัสดุ - อุปกรณ์

1. ลูกโลก
2. ไฟฉาย
3. ดินน้ำมัน
4. ไม้จิ้มฟัน
5. กระดาษแข็งเทาขาว
6. กรรไกร
7. เทปใส
8. หนังสือหรือที่ตั่ง

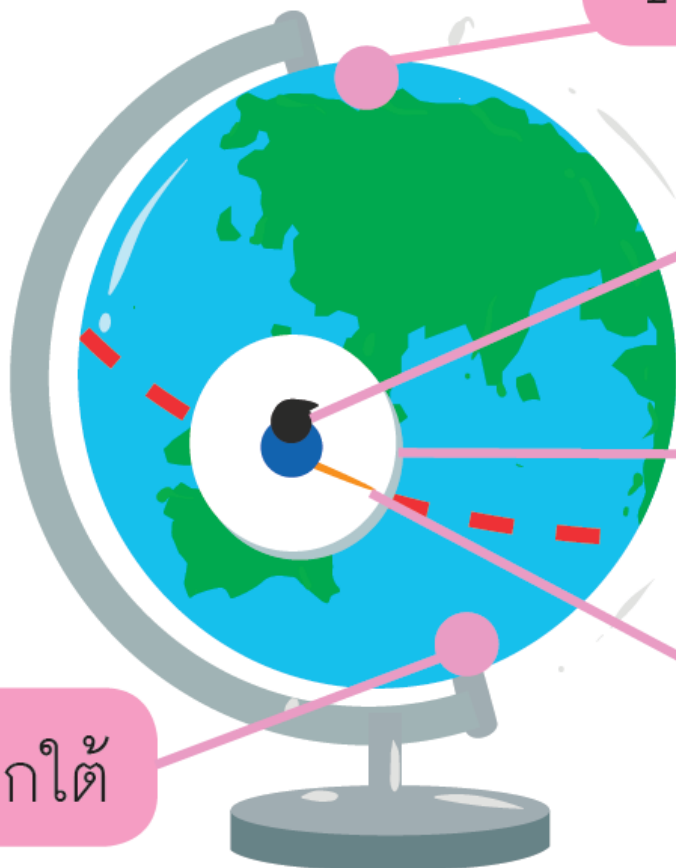


กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

1. สร้างแบบจำลองการเกิดทิศ โดยติดตุ๊กตา ดังรูป



ขั้วโลกเหนือ

ตุ๊กตาดินน้ำมันที่ยืนอยู่ที่
ประเทศไทยแทนผู้สังเกต

ขอบแผ่นกระดาดวงกลม
แทนขอบฟ้าของผู้สังเกต

ขั้วโลกใต้

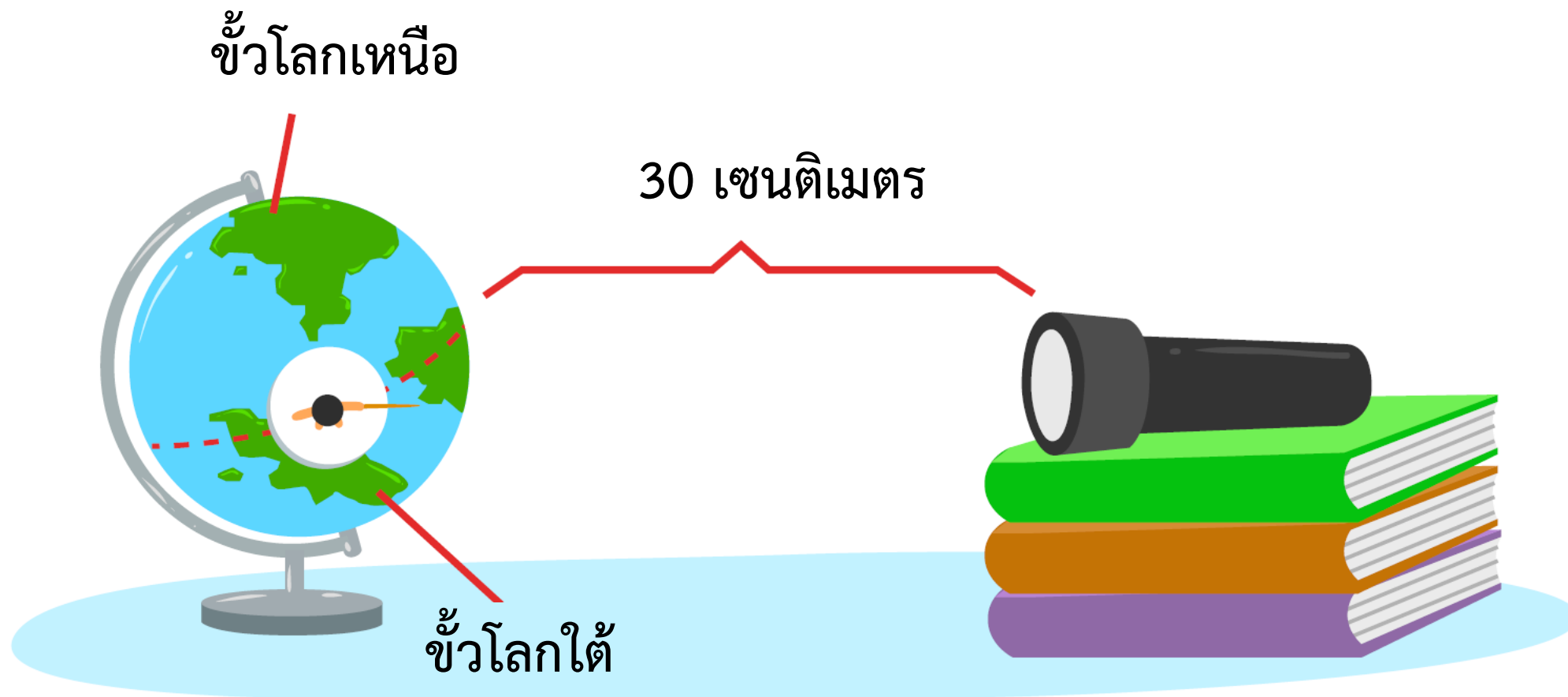
ไม้จิ้มฟันแทนแกนขา
ของผู้สังเกตที่หันหน้า
ไปทางขั้วโลกเหนือ

กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

2. วางไฟฉายอยู่ห่างจากลูกโลกประมาณ 30 เซนติเมตร
ทางด้านขวาของตุ๊กตา ดังรูป



กำหนดให้ ไฟฉายแทนดวงอาทิตย์ ตู๊กตาแทนคนบนโลก

กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

3. เปิดไฟฉาย สังเกตตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตา
ทำเครื่องหมาย E บนแผ่นกระดาษวงกลมตรงตำแหน่ง
ที่เริ่มเห็นแสงตกกระทบบนกระดาษ และบันทึกผล

ตำแหน่งที่ 1

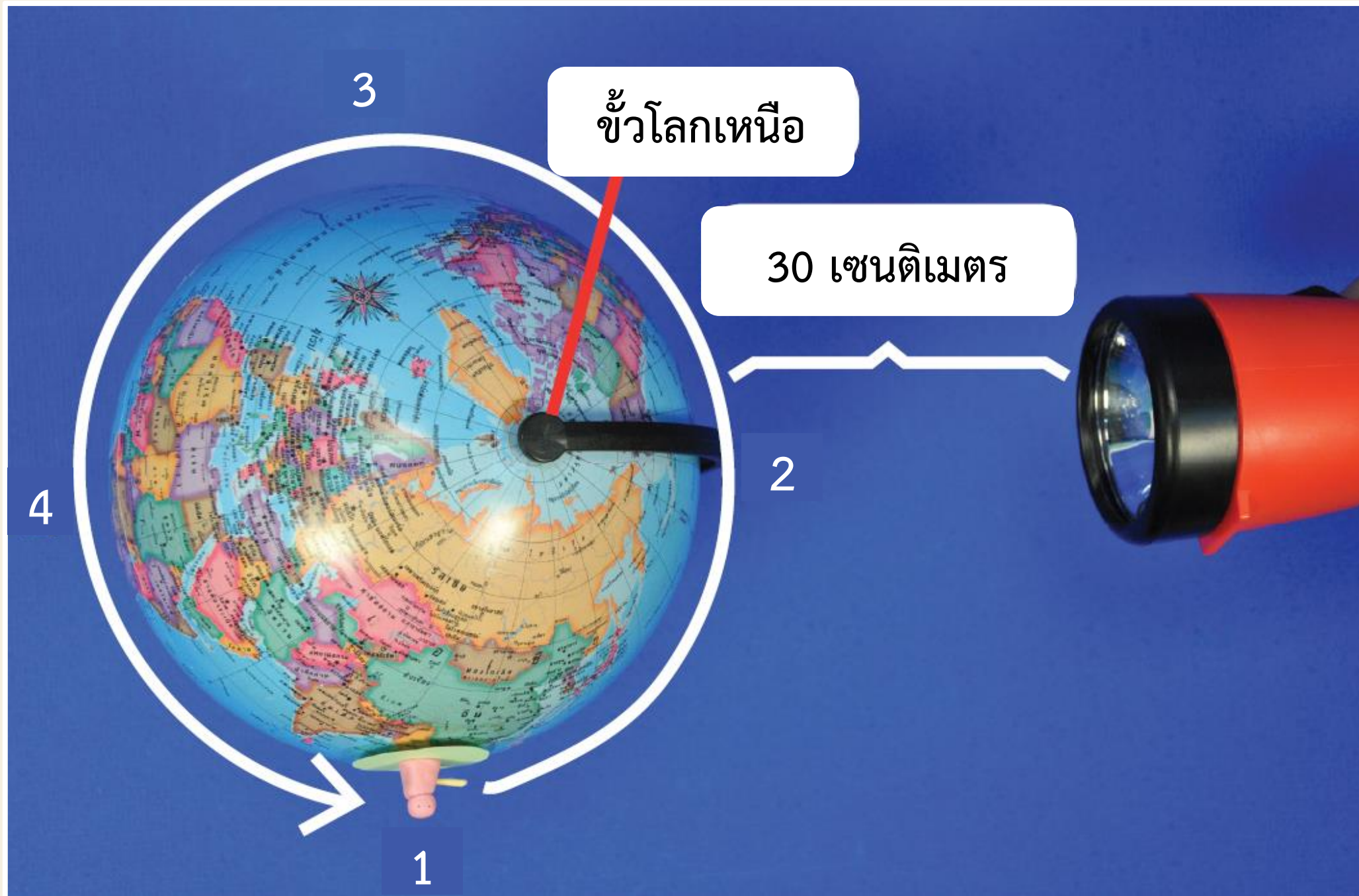


กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

4. หมุนลูกโลกทวนเข็มนาฬิกา 1 รอบ โดยให้ตุ๊กตามาหยุดที่ตำแหน่ง 2 3 4 และ 1 ตามลำดับ สังเกตตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตา แล้วทำเครื่องหมาย W บนแผ่นกระดาษวงกลมตรงตำแหน่งที่เห็นแสงตกกระทบบนกระดาษเป็นจุดสุดท้าย และบันทึกผล



กิจกรรมที่ 1

ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

5. ร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์
การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ และการกำหนดทิศจากแบบจำลอง
ที่สร้างขึ้น

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



ป. ๔.๑ / น. ๑.๓-๐๑

ผลการอภิปรายปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ และการกำหนดทิศ
จากแบบจำลองที่สร้างขึ้น

ตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตาในตำแหน่งต่าง ๆ อธิบายปรากฏการณ์
การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ได้ว่า _____

ด้านที่มีสัญลักษณ์ E เป็นทิศ _____ รู้ได้จาก _____

ด้านที่มีสัญลักษณ์ W เป็นทิศ _____ รู้ได้จาก _____



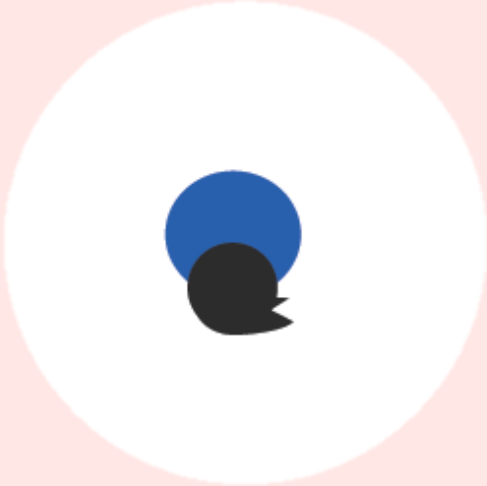
ใบงาน 01 การกำหนดทิศ

หน้า 33 - 34



ใบงาน 01 การกำหนดทิศ

ผลการสังเกต

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
1.		

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
2.		
3.		

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
4.		

ผลการอภิปรายปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์
และการกำหนดทิศ จากแบบจำลองที่สร้างขึ้น

ตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตาในตำแหน่งต่าง ๆ อธิบายปรากฏการณ์การขึ้น
และตกของดวงอาทิตย์ได้ว่า.....

.....
.....

ด้านที่มีสัญลักษณ์ E เป็นทิศ รู้ได้จาก

.....

ด้านที่มีสัญลักษณ์ W เป็นทิศ รู้ได้จาก

.....

.....

บทบาทครู

1. แจกใบงาน 01 การกำหนดทิศ
2. ดูแลนักเรียนและให้คำแนะนำ
ขณะทำกิจกรรม
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรม
กับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. สร้างแบบจำลองการเกิดทิศ วางไฟฉายอยู่ห่างจาก
ลูกโลก ทางด้านขวาของตุ๊กตา
2. สังเกตตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตา
ทำเครื่องหมาย E ตำแหน่งที่เริ่มเห็นแสงตกกระทบ
3. หมุนลูกโลกทวนเข็มนาฬิกา โดยให้ตุ๊กตามาหยุด
ที่ตำแหน่ง 2 3 4 และ 1 ตามลำดับ สังเกตตำแหน่ง
ของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตา แล้วทำเครื่องหมาย W
ตำแหน่งที่เห็นแสงตกกระทบบนกระดาษเป็นจุดสุดท้าย
4. ร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลเกี่ยวกับการกำหนดทิศ
จากแบบจำลองที่สร้างขึ้น



สาริต

การทำกิจกรรม



ผลการทำกิจกรรม





สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ และการกำหนดทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

เผยแพร่โดย : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี (สสวท.)

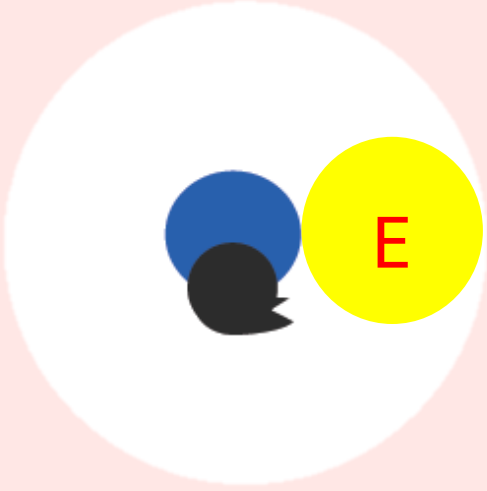
ที่มา : <https://www.scimath.org/video-science/item/9928-2019-03-05-08-17-31>

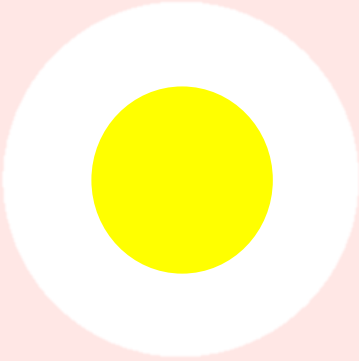
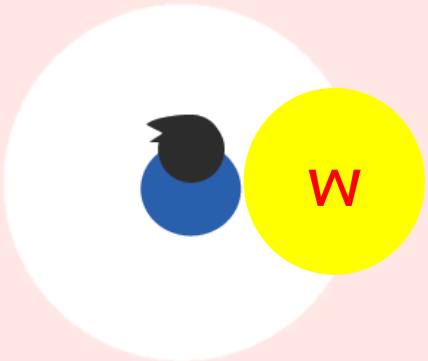
บันทึกผล การทำกิจกรรม



ใบงาน 01 การกำหนดทิศ

ผลการสังเกต

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
1.	 ทางขวามือ 	

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
2.	 ตรงกลางศีรษะ 	
3.	 ทางซ้ายมือ 	

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของไฟฉาย เมื่อเทียบกับตุ๊กตา	ตำแหน่งที่แสงตกกระทบ ลงบนแผ่นกระดาษวงกลม
4.	ใต้เท้า	

ผลการอภิปรายปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์
และการกำหนดทิศ จากแบบจำลองที่สร้างขึ้น

ตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตาในตำแหน่งต่าง ๆ อธิบายปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ได้ว่า.....ตำแหน่งที่ไฟฉายอยู่ทางขวามือของตุ๊กตา.....
.....จะเริ่มมองเห็นไฟฉายเป็นจุดแรก หรือมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้น และเมื่อไฟฉายอยู่.....
.....ทางซ้ายมือของตุ๊กตา จะมองเห็นไฟฉายเป็นจุดสุดท้าย หรือมองเห็นดวงอาทิตย์ตก
ด้านที่มีสัญลักษณ์ E เป็นทิศ ตะวันออก รู้ได้จาก มองเห็นไฟฉายเป็น.....
.....จุดแรก.....
ด้านที่มีสัญลักษณ์ W เป็นทิศ ตะวันตก รู้ได้จาก มองเห็นไฟฉายเป็น.....
.....จุดสุดท้าย.....

อภิปรัชญา

ผลการทำกิจกรรม



เมื่อผู้สังเกตยืนอยู่ในตำแหน่งที่ 1 2 3 และ 4 โดยหันหน้าไปทางทิศเหนือ ไฟฉายจะอยู่ทางด้านใดของผู้สังเกต

ตำแหน่งที่ 1 อยู่ทางด้านขวามือของผู้สังเกต

ตำแหน่งที่ 2 อยู่ตรงกับศีรษะของผู้สังเกต

ตำแหน่งที่ 3 อยู่ทางด้านซ้ายมือของผู้สังเกต

ตำแหน่งที่ 4 อยู่ใต้เท้าของผู้สังเกต ผู้สังเกตมองไม่เห็นไฟฉาย

นักเรียนทำเครื่องหมาย E และ W
เมื่อตุ๊กตาอยู่ที่ตำแหน่งใด เพราะเหตุใด

ทำเครื่องหมาย E ที่ตำแหน่งที่ 1 เพราะเป็นตำแหน่งที่เริ่มเห็น
แสงตกกระทบบนกระจก และทำเครื่องหมาย W ที่ตำแหน่งที่ 3
เพราะเป็นตำแหน่งที่เห็นแสงตกกระทบบนกระจกเป็นจุดสุดท้าย

สัญลักษณ์ E และ W ใช้แทนทิศใด รู้ได้อย่างไร

สัญลักษณ์ E เป็นทิศตะวันออก เนื่องจากมองเห็นไฟฉาย
เป็นจุดแรก และสัญลักษณ์ W เป็นทิศตะวันตก
เนื่องจากมองเห็นแสงจากไฟฉายเป็นจุดสุดท้าย

แบบจำลองนี้สามารถอธิบายปรากฏการณ์การขึ้น
และตกของดวงอาทิตย์ และการกำหนดทิศได้อย่างไร

เมื่อโลกหมุนรอบตัวเองไปยังตำแหน่งที่ไฟฉายอยู่ทางขวามือของตุ๊กตา
จะเริ่มมองเห็นไฟฉายเป็นจุดแรก หรือมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้น
กำหนดให้เป็นทิศตะวันออก และเมื่อโลกหมุนต่อไปยังตำแหน่งที่ไฟฉาย
อยู่ทางซ้ายมือของตุ๊กตา จะมองเห็นไฟฉายเป็นจุดสุดท้าย
หรือมองเห็นดวงอาทิตย์ตก กำหนดให้เป็นทิศตะวันตก



สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การที่โลกหมุนรอบตัวเองในทิศทางทวนนาฬิกา
เมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ทำให้คนบนโลก
มองเห็นดวงอาทิตย์เริ่มปรากฏขึ้นจากขอบฟ้าด้านที่มี
สัญลักษณ์ E และมองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้า
ด้านที่มีสัญลักษณ์ W



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การกำหนดทิศ (2)

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้เรื่องการกำหนดทิศ หน้า 35 - 37
2. ใบงาน 01 การกำหนดทิศ หน้า 38

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

