

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูชนาริพ แดงฉำ



เรื่อง ทิศเกิดขึ้น ได้อย่างไร (2)

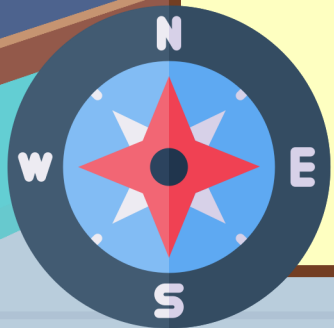




คำถาม

ในช่วงโมงที่ผ่านมา นักเรียนได้สร้างแบบจำลอง
เกี่ยวกับเรื่องอะไร

แบบจำลองการกำหนดทิศ





คำถาม

แบบจำลองที่นักเรียนสร้าง
สามารถนำมาใช้อธิบาย
การกำหนดทิศได้อย่างไร



กิจกรรมที่ 1 ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายการกำหนดทิศ
2. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
เกี่ยวกับการกำหนดทิศ



กิจกรรมที่ 1 ทิศเกิดขึ้นได้อย่างไร

วิธีทำ

4. แต่ละกลุ่มนำเสนอแบบจำลอง จากนั้นร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศ บนที่กผล
5. ร่วมกันอธิบายเกี่ยวกับการกำหนดทิศ

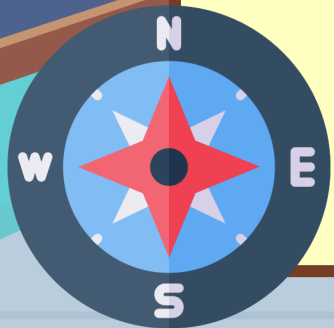




คำถาม

นักเรียนต้องทำอะไรเป็นลำดับแรก

นำเสนอแบบจำลอง

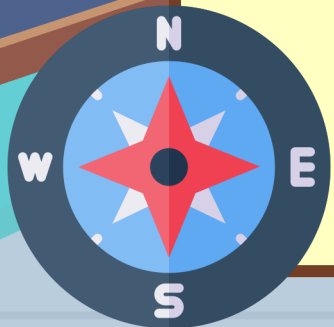




คำถาม

นักเรียนต้องร่วมกันพูดคุย
เกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง

พูดคุยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของการขึ้น
และตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศ

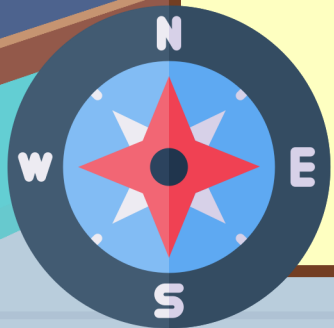




คำถาม

เมื่อนักเรียนสามารถเชื่อมโยงการขึ้นและตก
ของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศได้แล้ว
นักเรียนต้องนำข้อมูลไปทำอะไร

นำข้อมูลไปอธิบายการกำหนดทิศ



3. การพูดคุยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศ
จากแบบจำลอง

จากแบบจำลอง ตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตาในตำแหน่งต่าง ๆ อธิบาย
ปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ได้ว่า.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านที่เขียนสัญลักษณ์ E เป็นทิศ.....

รู้ได้จาก.....

.....

.....

.....

ด้านที่เขียนสัญลักษณ์ W เป็นทิศ.....

รู้ได้จาก.....

.....



ใบงาน

หน้าที่ 94

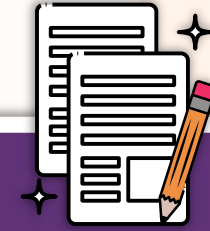


สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. พุดแสดงความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับเกี่ยวกับการกำหนดทิศโดยใช้เหตุและผล	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
2. สร้างแบบจำลองที่อธิบายการกำหนดทิศได้สำเร็จ	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
3. แสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสร้างแบบจำลอง	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
4. อธิบายการกำหนดทิศจากข้อมูลที่รวบรวมได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 97





บทบาทครู

1. ครูคอยให้คำแนะนำในการเชื่อมโยงของการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศ โดยครูอาจแนะนำหัวข้อในการอภิปราย ดังนี้
 - อุปกรณ์ในแบบจำลองแทนสิ่งใดในธรรมชาติ
 - การมองเห็นแสงไฟฉายเมื่อตุ๊กตาอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ
 - ตำแหน่งที่มองเห็นแสงไฟฉายเป็นตำแหน่งแรกและตำแหน่งสุดท้าย
 - ผลของการสร้างแบบจำลอง เปรียบเทียบกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงบนโลกได้อย่างไร



บทบาทนักเรียน

1. นำเสนอแบบจำลอง
2. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยภายในกลุ่มเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศ
3. อธิบายการกำหนดทิศภายในกลุ่มของตนเองตามหัวข้อต่าง ๆ





มานำเสนอ

แบบจำลองกันเถอะ

An illustration of a child's room. In the foreground, a girl in a white shirt and blue skirt is kneeling and pointing at a globe. A boy in a white shirt and blue shorts is sitting on the floor next to her. In the background, there is a wooden playhouse, a clock on the wall, a string of drawings, a window with a view of mountains, and a bed with a yellow pillow. A large blue and yellow circular frame on the right contains Thai text.

มาร่วมกันพูดคุย
ความเชื่อมโยงของ
แบบจำลองกันเถอะ



อภิปรายผล
การทำกิจกรรม



คำถาม

ลูกโลกจำลอง ตุ๊กตาคน และไฟฉาย
แทนสิ่งใดในธรรมชาติ

ลูกโลกจำลองแทนโลกในธรรมชาติ ตุ๊กตาที่ติดอยู่บนโลก
แทนที่คนอยู่บนโลกและหันหน้าไปทางขั้วโลกเหนือ
และไฟฉายแทนดวงอาทิตย์



คำถาม

เมื่อตึกตาอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ คนบนโลกจะมองเห็น
ดวงอาทิตย์อยู่ทางด้านใด

ตำแหน่งที่ 1 : มองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้าทางขวามือ

ตำแหน่งที่ 2 : มองเห็นดวงอาทิตย์อยู่กลางศีรษะ

ตำแหน่งที่ 3 : มองเห็นดวงอาทิตย์ค่อย ๆ ตกกลับขอบฟ้าทางซ้ายมือ

ตำแหน่งที่ 4 : คนบนโลกจะมองไม่เห็นดวงอาทิตย์





คำถาม

เพราะเหตุใดแสงที่ตกกระทบลงบน
แผ่นกระดาษวงกลมจึงเปลี่ยนตำแหน่งไป

เพราะการหมุนรอบตัวเองของโลก

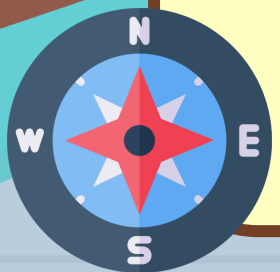




คำถาม

จากข้อมูลที่ได้ สามารถอธิบายการมองเห็นแสง
ที่เส้นขอบฟ้าของผู้สังเกตได้อย่างไร

เมื่อดวงอาทิตย์อยู่ทางขวามือของผู้สังเกต จะเริ่มมองเห็นแสง
ของดวงอาทิตย์ และเมื่อโลกหมุนไปเรื่อย ๆ จะมองเห็นดวงอาทิตย์
เปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อย ๆ จนเมื่อดวงอาทิตย์อยู่ทางด้านซ้ายมือ
จะมองเห็นดวงอาทิตย์เป็นจุดสุดท้าย

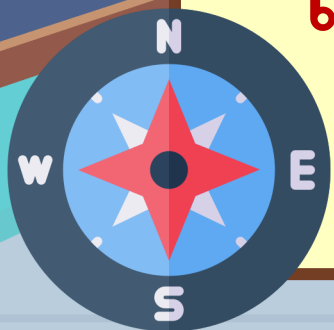




คำถาม

คนบนโลกเรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้น
จากขอบฟ้าว่าทิศใด และใช้สัญลักษณ์ใด

เรียกว่าทิศตะวันออก และใช้สัญลักษณ์ E





คำถาม

คนบนโลกเรียกด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์
ตกกลับขอบฟ้าว่าทิศใด และใช้สัญลักษณ์ใด

เรียกว่าทิศตะวันตก และใช้สัญลักษณ์ W

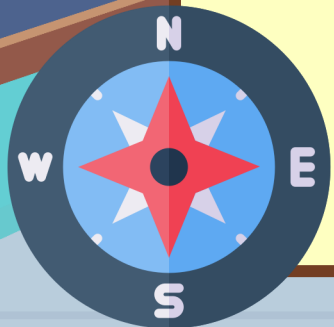




คำถาม

ถ้าหันหน้าไปทางขั้วโลกเหนือ ทิศเหนือและทิศใต้
จะอยู่ทางด้านใด และใช้สัญลักษณ์ใด

ทิศเหนือจะอยู่ทางขั้วโลกเหนือหรือทางด้านหน้า
และใช้สัญลักษณ์ N ส่วนทิศใต้จะอยู่ทางขั้วโลกใต้
หรือทางด้านหลัง และใช้สัญลักษณ์ S





ใบงาน หน้าที่ 94

3. การพูดคุยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์กับการกำหนดทิศจากแบบจำลอง

จากแบบจำลอง ตำแหน่งของไฟฉายเมื่อเทียบกับตุ๊กตาในตำแหน่งต่าง ๆ อธิบายปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ได้ว่า

.....

.....

.....

.....





ใบงาน หน้าที่ 94

เมื่อผู้สังเกตอยู่ในตำแหน่งที่ 1 ของแบบจำลอง จะเริ่มมองเห็นไฟฉายทางขวามือของผู้สังเกต เหมือนกับการมองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้า และเมื่อโลกหมุนรอบตัวเองให้ผู้สังเกตมาอยู่ในตำแหน่งที่ 3 ผู้สังเกตจะมองเห็นไฟฉายเป็นจุดสุดท้ายอยู่ทางซ้ายมือ เหมือนกับการมองเห็นดวงอาทิตย์ตกลับขอบฟ้า นำไปสู่การกำหนดทิศได้





ใบงาน หน้าที่ 94

ด้านที่เขียนสัญลักษณ์ E เป็นทิศ..... ตะวันออก

รู้ได้จาก..... เริ่มมองเห็นไฟฉายเป็นตำแหน่งแรกเหมือนกับ

..... การมองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้า

ด้านที่เขียนสัญลักษณ์ W เป็นทิศ..... ตะวันตก

รู้ได้จาก..... มองเห็นไฟฉายเป็นจุดสุดท้าย เหมือนกับ

..... การมองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้า





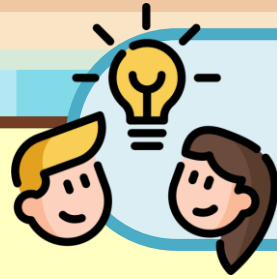
คำถาม

จากแบบจำลองสามารถ

นำมาใช้อธิบาย

การเกิดทิศได้อย่างไร

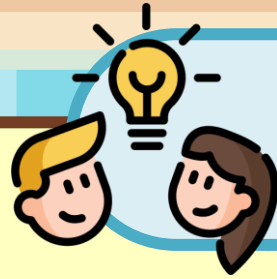




คำตอบ

การที่โลกหมุนรอบตัวเองในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา เมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ทำให้คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้าทางด้านหนึ่ง และตกลงขอบฟ้าอีกด้านหนึ่ง





คำตอบ

นำไปสู่การกำหนดให้ด้านที่มองเห็นดวงอาทิตย์
ปรากฏขึ้นจากขอบฟ้านั้นเป็นทิศตะวันออก ด้านที่มองเห็น
ดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าเป็นทิศตะวันตก โดยถ้า
ด้านขวามือเป็นทิศตะวันออก ซ้ายมือจะเป็นทิศตะวันตก
ด้านหน้าจะเป็นทิศเหนือ และด้านหลังจะเป็นทิศใต้



สรุปกิจกรรม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การกำหนดทิศเป็นการกำหนดจากการที่คนบนโลก
มองเห็นการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของดวงอาทิตย์ ซึ่งเกิด
จากการหมุนรอบตัวเองของโลก โดยด้านที่ดวงอาทิตย์
ปรากฏขึ้น กำหนดให้เป็นทิศตะวันออก ส่วนด้านที่
มองเห็นดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าเป็นทิศตะวันตก





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ดวงอาทิตย์มีประโยชน์ อย่างไรบ้าง (1)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



สิ่งที่ต้องเตรียมในช่วงต่อไป

บัตรภาพ

ประโยชน์ของดวงอาทิตย์

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

