

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ข้าวแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับ
กับทิศอย่างไร (3)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ



เรื่อง

ข้าวแม่เหล็กเกี่ยวของ

กับทิศอย่างไร (3)





แม่เหล็กมีลักษณะอย่างไร

แม่เหล็กมีลักษณะเป็นแท่ง

ด้านหนึ่งมีตัวอักษร N

ด้านหนึ่งมีตัวอักษร S



ทิศที่นักเรียนรู้จัก มีทิศอะไรบ้าง

ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก
ทิศเหนือ ทิศใต้



นักเรียนคิดว่าปลายแห่งแม่เหล็ก
ที่มีอักษร N และ S
เกี่ยวข้องกับทิศหรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 2 ชั่วแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับทิศอย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

อธิบายเกี่ยวกับชั่วแม่เหล็ก ความสัมพันธ์
ของชั่วแม่เหล็กกับทิศ และลงความเห็น
เกี่ยวกับสิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ





กิจกรรมที่ 2 ชั่วแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับทิศอย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

เข็มทิศ





กิจกรรมที่ 2 ชั่วแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับทิศอย่างไร

วิธีทำ

7. ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับชั่วแม่เหล็ก และ
เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของชั่วแม่เหล็ก
และทิศ





นักเรียนต้องเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งใด



เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง
ข้าวแม่เหล็กและทิศ



คำถาม

นักเรียนต้องใช้ข้อมูลในการพูดคุย
และแสดงความคิดเห็นเชื่อมโยงความสัมพันธ์
จากแหล่งข้อมูลใด

ใช้ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูล
ในช่วงโม่งที่ผ่านมา





กิจกรรมที่ 2 ชั่วแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับทิศอย่างไร

บทบาทครู

1. ครูแจกใบงานเรื่องชั่วแม่เหล็กกับทิศให้กับนักเรียน
2. ครูคอยช่วยเหลือในการฝึกให้นักเรียนใช้หลักฐานมาสนับสนุนการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

บทบาทนักเรียน

1. ร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของชั่วแม่เหล็กกับทิศ
2. ใช้หลักฐานมาสนับสนุนการแสดงความคิดเห็นของตนเอง

อภิปรายในกลุ่มเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ของพ่อแม่เหล็กและทิศ





จากผลการรวบรวมข้อมูล
แม่เหล็กมีการวางตัวในทิศใด

หากนำแท่งแม่เหล็กมาแขวนให้แกว่ง
อย่างอิสระ แม่เหล็กจะมีการวางตัว
ในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ เสมอ





ปลายแท่งแม่เหล็กขั้วใดชี้ไปทางทิศเหนือ
และปลายแท่งแม่เหล็กขั้วใดชี้ไปทางทิศใต้



ปลายแท่งแม่เหล็กด้านที่มีอักษร N เป็นขั้วเหนือ
ชี้ไปทางทิศเหนือ และปลายแท่งแม่เหล็กด้านที่มี
อักษร S เป็นขั้วใต้ ชี้ไปทางทิศใต้



ด้านที่ชี้ไปทางทิศเหนือ เรียกว่า ชั่วเหนือ
เป็นปลายด้านที่มีอักษร N หรือ North

ส่วนด้านที่ชี้ไปทางทิศใต้
เรียกว่า ชั่วใต้

เป็นปลายด้านที่มีอักษร S หรือ South



นักเรียนจะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง
ข้าวแม่เหล็กและทิศได้อย่างไร

ข้าวแม่เหล็กและทิศมีความสัมพันธ์กัน
ดังนี้





หากนำแท่งแม่เหล็กมาแขวน

ให้แกว่งได้อย่างอิสระ

ขั้วเหนือของแท่งแม่เหล็ก

จะชี้ไปทางทิศเหนือเสมอ

และขั้วใต้ของแท่งแม่เหล็ก

จะชี้ไปทางทิศใต้เสมอ



กิจกรรมที่ 2 ชั่วแม่เหล็กเกี่ยวข้องกับทิศอย่างไร

วิธีทำ

8. สังเกตรูปเข็มทิศ และเขียนอธิบายเกี่ยวกับ
สิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ พร้อมใช้หลักฐาน
สนับสนุน บันทึกผล และพุดนำเสนอ
พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ฟัง





นักเรียนต้องสังเกตอะไร

สังเกตเข็มทิศ





นักเรียนต้องเขียนอธิบาย และนำเสนอ
เกี่ยวกับอะไร



เขียนอธิบายและพุดนำเสนอเกี่ยวกับ
สิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ



นักเรียนต้องเขียนและพูดอย่างไร
จึงจะน่าเชื่อถือ

เขียนและพูดโดยมีหลักฐาน
มาสนับสนุน





หากเพื่อนมีข้อโต้แย้งหรือมีข้อเสนอแนะ
ที่มีเหตุผล นักเรียนควรทำอย่างไร

รับฟังสิ่งที่เพื่อนโต้แย้งหรือเสนอแนะ พร้อมกับพิจารณาว่า
ข้อโต้แย้งของเพื่อนหรือข้อเสนอแนะนั้นมีเหตุผลหรือไม่
และหากมีเหตุผล นักเรียนควรยอมรับ
และนำไปปรับปรุงและแก้ไข



๔. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ

สิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ คือ

.....
.....



หลักฐานที่สนับสนุน คือ

.....
.....
.....
.....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. แม่เหล็กมีกี่ขั้ว อะไรบ้าง

.....
.....

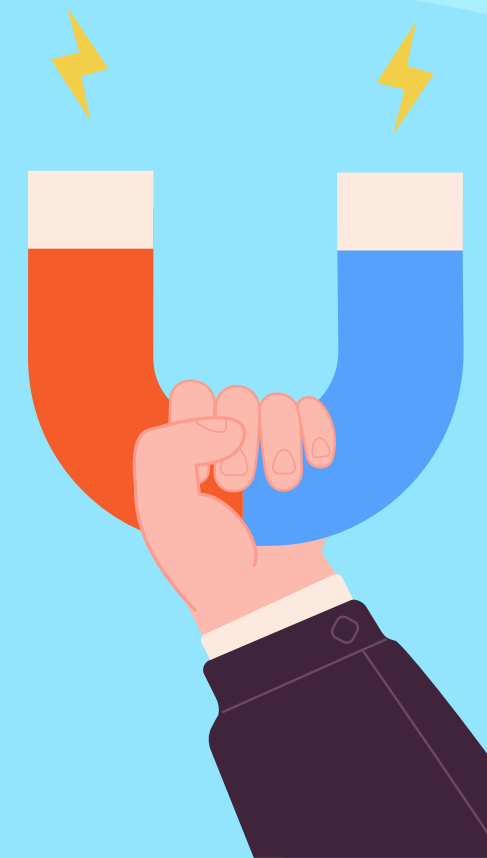
๒. แนวการวางตัวของแท่งแม่เหล็กเมื่อแขวนให้อยู่นิ่งอยู่ในทิศใด

.....
.....



ใบงาน

หน้าที่ 60



การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ
สิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศคือ.....

.....

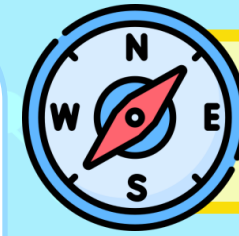
.....

หลักฐานที่สนับสนุนคือ.....

.....

.....

.....



ใบงาน

หน้าที่ 60



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑. ร่วมกำหนดหน้าที่ในกลุ่มเพื่อรวบรวมข้อมูล	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๒. ทำหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๓. ช่วยเหลือเพื่อนเมื่อพบปัญหา	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๔. อธิบายความสัมพันธ์ของข้าวแม่เหล็กกับทิศ	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๕. พูดอธิบายสิ่งของโลกสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับข้าวแม่เหล็ก โดยมีหลักฐานมาสนับสนุน	☆☆☆	<input type="checkbox"/>



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 62





มาสังเกตลักษณะ
ของเข็มทิศกันเถอะ



การนำเสนอ

ผลการสังเกต

อภิปรายผลการทำกิจกรรม





นักเรียนสังเกตเห็นอะไรบนเข็มทิศบ้าง



สัญลักษณ์ทิศตะวันออก (E)
ทิศตะวันตก (W) ทิศเหนือ (N)
ทิศใต้ (S) และมีเข็มอยู่ตรงกลาง



นักเรียนคิดว่า เชื่อมของเชื่อมทิศทำมาจากสิ่งใด



เชื่อมของเชื่อมทิศทำมาจากแม่เหล็ก



คำถาม

นักเรียนมีหลักฐานใด

มาสนับสนุนคำตอบของนักเรียน



หลักฐานที่ใช้สนับสนุนคำตอบมีดังนี้



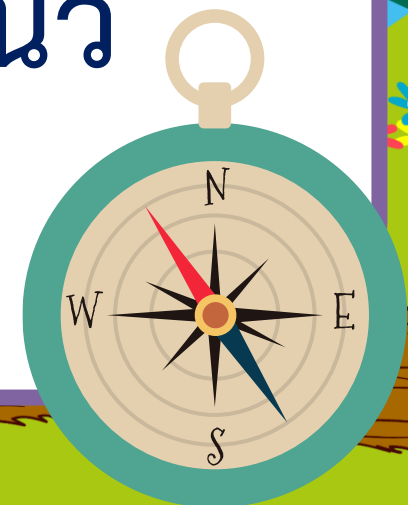
เข็มของเข็มทิศจะวางตัวในแนว

ทิศเหนือ-ทิศใต้เสมอ

ซึ่งเหมือนกับผลการทำกิจกรรม

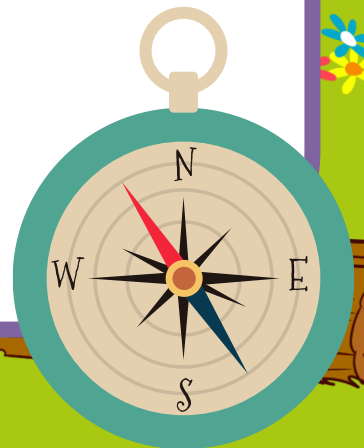
ที่แท่งแม่เหล็กจะวางตัวในแนว

ทิศเหนือ-ทิศใต้เสมอ





โดยเข็มของเข็มทิศด้านหนึ่งซึ่งป้ายสีไว้
หรือมีลักษณะเป็นหัวลูกศร เป็นขั้วเหนือ
ของแม่เหล็ก จะชี้ไปทางทิศเหนือเสมอ
และปลายอีกด้านหนึ่งจะเป็นขั้วใต้ของ
แม่เหล็ก จะชี้ไปทางทิศใต้เสมอ



การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศ
สิ่งที่ใช้ทำเข็มของเข็มทิศคือ.....

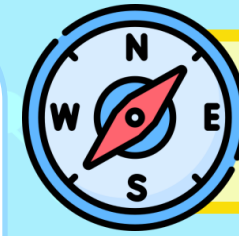
แม่เหล็ก

หลักฐานที่สนับสนุนคือ.....

เข็มของเข็มทิศจะวางตัวในแนว

ทิศเหนือ-ทิศใต้ เสมอ ซึ่งเหมือนกับ

ผลการทำกิจกรรม



ใบงาน

หน้าที่ 60



สรุปกิจกรรม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า....

แม่เหล็กมี 2 ขั้ว คือ ขั้วเหนือและขั้วใต้
ซึ่งแม่เหล็กขั้วเหนือจะชี้ไปทางทิศเหนือ
แม่เหล็กขั้วใต้จะชี้ไปยังทิศใต้เสมอ
สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำเข็มทิศ
เพื่อบอกทิศต่าง ๆ ได้



บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง แม่เหล็กเข้าใกล้กันจะเป็นอย่างไร (1)

สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. แม่เหล็ก
2. เชือกฟาง
3. ใบงานเรื่อง ขั้วแม่เหล็กกับทิศ หน้า 65