

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ลมเกิดได้อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ



เรื่อง

ลมเกิดได้อย่างไร (2)



เมื่อชั่วโมงที่แล้ว นักเรียนได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง

ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสร้าง
แบบจำลองการเกิดลม และร่วมกันสร้าง
ข้อตกลงในการสร้างแบบจำลอง



การสร้างแบบจำลองการเกิดลม นักเรียนแบ่งหน้าที่กันอย่างไรบ้าง

นักเรียนตอบตามที่ตกลงกัน เช่น จุดและดัด
เทียนไข วัดและอ่านค่าอุณหภูมิของอากาศ
จุดและดัดรูป สังเกตการเคลื่อนที่ของควันรูป
และบันทึกผล



การสร้างแบบจำลองการเกิดลม
มีข้อควรระวังอะไรบ้าง

ควรระวังอันตรายที่เกิดจาก
การจุดเทียนไข และธูป



เมื่อนักเรียนรู้หน้าที่ของตนเองแล้ว
นักเรียนจะต้องทำอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ทำหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ
ทำตามขั้นตอนและข้อตกลงอย่างเคร่งครัด



นักเรียนคิดว่าแบบจำลอง
ที่จะสร้างสามารถอธิบาย
การเกิดลมได้อย่างไรบ้าง





กิจกรรมที่ 1 ลมเกิดได้อย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการเกิดลมด้วยความกระตือรือร้น
2. สังเกตการเคลื่อนที่ของควันรูปในแบบจำลองเพื่ออธิบายทิศทางและสาเหตุการเคลื่อนที่ของอากาศในแบบจำลอง





กิจกรรมที่ 1 ลมเกิดได้อย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

1. เทอร์มอมิเตอร์
2. รูป
3. ขวดพลาสติกใบใหญ่ที่กรีดด้านข้างขวดและตัดก้นขวดออก
4. ขวดพลาสติกใบเล็กที่ตัดก้นขวดออก
5. เทียนไขพร้อมแท่นวาง
6. ไม้ขีดไฟ
7. กระจกป่องทราย





กิจกรรมที่ 1 ลมเกิดได้อย่างไร

วิธีทำ

3. แต่ละกลุ่มสร้างแบบจำลอง
อย่างกระตือรือร้นตามวิธีการ และ
ข้อตกลงที่กำหนดไว้





กิจกรรมที่ 1 ลมเกิดได้อย่างไร

วิธีทำ

4. ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับทิศทาง
การเคลื่อนที่ของอากาศในแบบจำลอง
และสาเหตุที่ทำให้อากาศเคลื่อนที่





คำถาม

นักเรียนจะต้องทำอะไรเป็นอันดับแรก

สร้างแบบจำลองตามวิธีการ
ที่ได้กำหนดไว้





คำถาม

เมื่อนักเรียนสร้างแบบจำลองเรียบร้อยแล้ว
นักเรียนต้องพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องอะไร

ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่
ของอากาศในแบบจำลอง และสาเหตุ
ที่ทำให้อากาศเคลื่อนที่

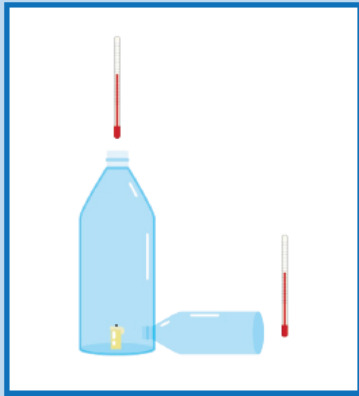


ใบงาน เรื่องการเกิดลม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

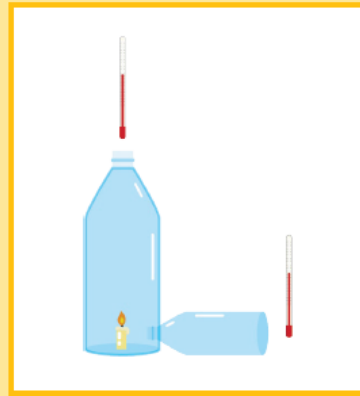
1. การวัดอุณหภูมิของอากาศในแบบจำลอง

ก่อนจุดเทียนไข



อุณหภูมิของอากาศปลายขวดแนวนอน
.....องศาเซลเซียส
อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง
.....องศาเซลเซียส

หลังจุดเทียนไข



อุณหภูมิของอากาศปลายขวดแนวนอน
.....องศาเซลเซียส
อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง
.....องศาเซลเซียส



ใบงาน

หน้าที่ 36-37



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

| สิ่งที่ฉันได้ทำ | ระดับที่ฉันทำได้ | สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น |
|--|------------------|-------------------------------|
| 1. ไม่นิ่งเฉยและช่วยเหลือเพื่อน สร้างแบบจำลองการเกิดลม | ☆☆☆ | <input type="checkbox"/> |
| 2. ทำตามข้อตกลงที่ได้กำหนดร่วมกัน ในการสร้างแบบจำลองการเกิดลม | ☆☆☆ | <input type="checkbox"/> |
| 3. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่รวบรวม ได้มาอธิบายการเกิดลม | ☆☆☆ | <input type="checkbox"/> |



แบบประเมินตนเอง หน้าที่ 42





บทบาทครู

1. แจกใบงานเรื่อง การเกิดลม ให้กับนักเรียน
2. คอยดูแล ช่วยเหลือนักเรียนในการสร้างแบบจำลองอย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. ให้คำแนะนำในการอ่านค่าอุณหภูมิของอากาศ การสังเกตการเคลื่อนที่ของควันรูป รวมทั้งการบันทึกผลลงในใบงาน



บทบาทนักเรียน

1. แต่ละกลุ่มสร้างแบบจำลองตามวิธีการและข้อตกลงที่กำหนดไว้ และบันทึกผลลงในใบงาน
2. ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศในแบบจำลอง และสาเหตุที่ทำให้อากาศเคลื่อนที่



สร้างแบบจำลองการเกิดลม

ตามวิธีการและข้อตกลง

ที่กำหนดไว้



อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง
และปลายขวดแนวนอนก่อนจุดเทียนไข
วัดได้ค่าเท่าไรบ้าง

อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้งเท่ากับ
26 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิของอากาศ
ปลายขวดแนวนอนเท่ากับ 26 องศาเซลเซียส



ก่อนจุดเทียน ควันรูปมีการเคลื่อนที่
หรือไม่ อย่างไร

ควันรูปไม่มีการเคลื่อนที่เข้าไป
ในปลายขวดแฉนวนอน



อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง
และปลายขวดแนวนอนหลังจุดเทียนไข
วัดได้เท่าไรบ้าง

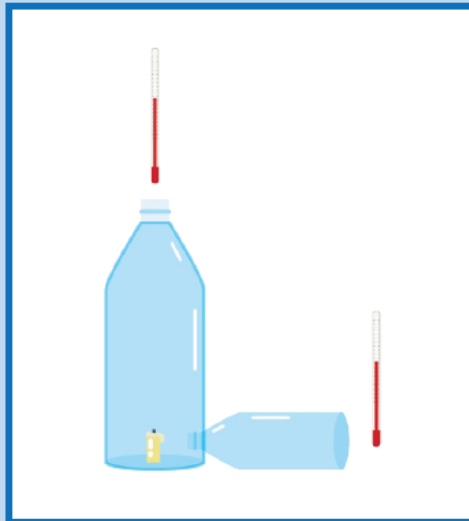
อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้งเท่ากับ
44 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิของอากาศ
ปลายขวดแนวนอนเท่ากับ 26 องศาเซลเซียส



จากแบบจำลอง
ก่อนและหลังการจุดเทียนไข
อุณหภูมิของ 2 บริเวณ
เหมือนหรือแตกต่างกัน
อย่างไร



ก่อนจุดเทียนไข



อุณหภูมิของอากาศปลายขวดแนวนอน

26

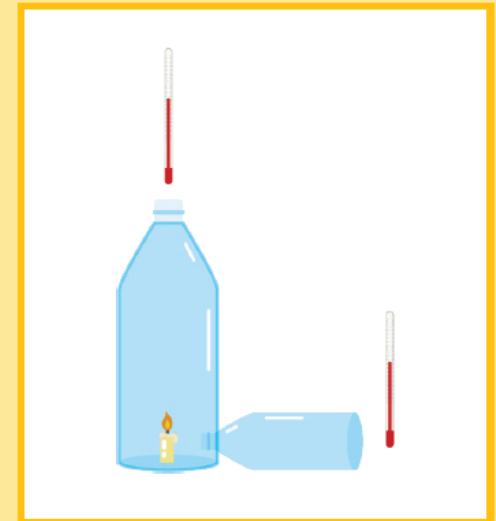
.....องศาเซลเซียส

อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง

26

.....องศาเซลเซียส

หลังจุดเทียนไข



อุณหภูมิของอากาศปลายขวดแนวนอน

26

.....องศาเซลเซียส

อุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้ง

44

.....องศาเซลเซียส

แตกต่างกัน โดยก่อนจุดเทียนไข อุณหภูมิ
ของอากาศเหนือปากขวดแนวตั้งและปลายขวด
แนวนอนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน แต่หลังจาก
จุดเทียนไขแล้วอุณหภูมิของอากาศเหนือปากขวด
แนวตั้งจะสูงกว่าอุณหภูมิ
ของอากาศที่ปลายขวดแนวนอน



เมื่อจ่อคว้งรูปที่ปลายขวดแนวนอน
คว้งรูปมีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร

คว้งรูปเคลื่อนที่ โดยเคลื่อนที่เข้าไป
ในขวดแนวนอนแล้วเคลื่อนที่สูงขึ้น
ในขวดแนวตั้ง



ร่วมกันพูดคุย
เกี่ยวกับการเกิดลม
จากแบบจำลอง



การจุดเทียนไขในแบบจำลองนี้
ทำให้สิ่งใดในแบบจำลองแตกต่างกันบ้าง

อุณหภูมิของอากาศในบริเวณ 2 บริเวณ
และการเคลื่อนที่ของควันรูป



ตอนที่อุณหภูมิของอากาศเท่ากัน
ควัณรูปเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร

ควัณรูปไม่เคลื่อนที่เข้าไป
ในปลายขวดแฉนวนอน



ตอนที่อุณหภูมิจากอากาศ 2 บริเวณแตกต่างกัน
ควัณรูปเคลื่อนที่หรือไม่ว่างไร

ควัณรูปเคลื่อนที่จากปลายขวดแฉวนอน
ไปยังปากขวดแฉวตั้ง



คว้นรูปเคลื่อนที่ได้อย่างไร

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น อากาศ
ในบริเวณนั้นเคลื่อนที่จึงทำให้คว้นรูปเคลื่อนที่ด้วย



จากแบบจำลอง อากาศเคลื่อนที่
จากบริเวณใต้ไปบริเวณใต้

อากาศเคลื่อนที่จากปลายขวดแนวนอน
ไปยังขวดแนวตั้ง แล้วเคลื่อนที่สูงขึ้นในแนวตั้ง



เพราะเหตุใด อากาศเคลื่อนที่จากปลายขวด
แนวนอนไปยังขวดแนวตั้ง
แล้วเคลื่อนที่สูงขึ้นในแนวตั้ง

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น เกิดจาก
อุณหภูมิของอากาศสองบริเวณแตกต่างกันมาก

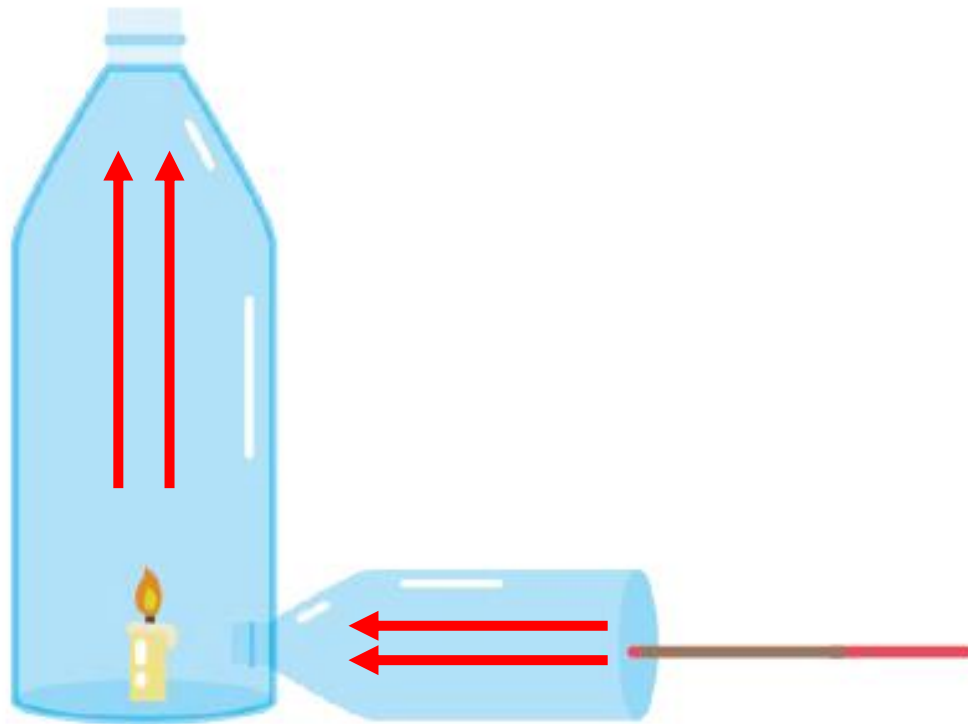


ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ในแบบจำลองนี้ เป็นอย่างไร

อากาศในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงจะเคลื่อนที่ขึ้น
ในแนวตั้ง และอากาศจากบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า
จะเคลื่อนที่ไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า



ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศในแบบจำลอง



สรุปกิจกรรม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เมื่อสร้างแบบจำลองโดยทำให้อุณหภูมิของอากาศ
ในบริเวณใกล้เคียงกันแตกต่างกัน แล้วสังเกตทิศทาง
การเคลื่อนที่ของควันรูปที่วางไว้ที่บริเวณที่มีอุณหภูมิ
ต่ำกว่าอีกบริเวณ จะพบว่าควันรูปจะเคลื่อนที่จากบริเวณ
ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เมื่อไปถึงบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า ควันรูปจะเคลื่อนที่สูงขึ้นในแนวตั้ง ซึ่งอธิบายสาเหตุและทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศได้ว่า อากาศในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง จะเคลื่อนที่ขึ้นในแนวตั้ง และอากาศจากบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำ จะเคลื่อนที่ไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ลมเกิดได้อย่างไร (3)

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3





สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. ใบความรู้เรื่อง การเกิดลม หน้า 38
2. ใบงานเรื่อง การเกิดลม หน้า 39
3. คำถามหลังจากทำกิจกรรม หน้า 40-41

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

