

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

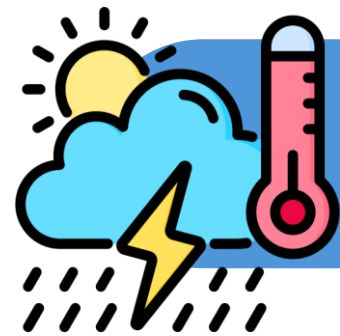
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ลมฟ้าอากาศ

เรื่อง ลม (1),(2)

ครูผู้สอน ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

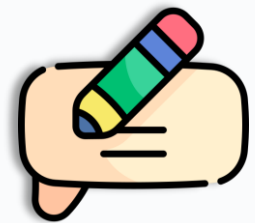
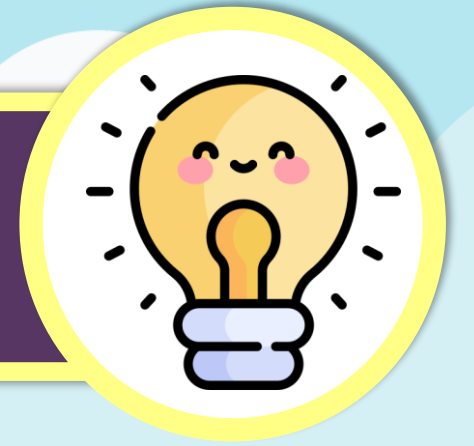


ลมฟ้าอากาศ

เรื่อง ลม (1),(2)



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

อธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเร็วลม

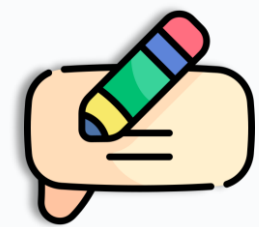
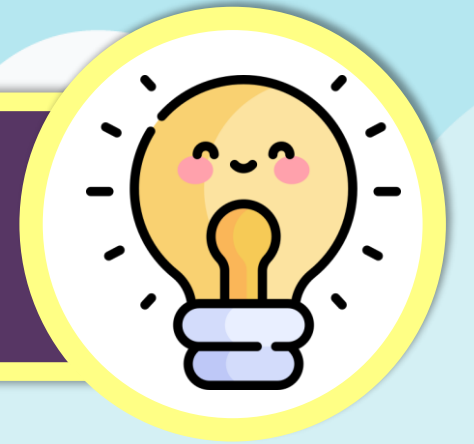


ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. การตั้งสมมติฐาน โดยใช้ข้อมูลจากสถานการณ์เกี่ยวกับลมที่มีความแรงแตกต่างกัน
2. การสังเกต โดยการสังเกตการเคลื่อนที่ของรูปและบันทึกผลการสังเกตตามความเป็นจริง



จุดประสงค์การเรียนรู้

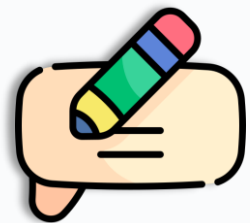
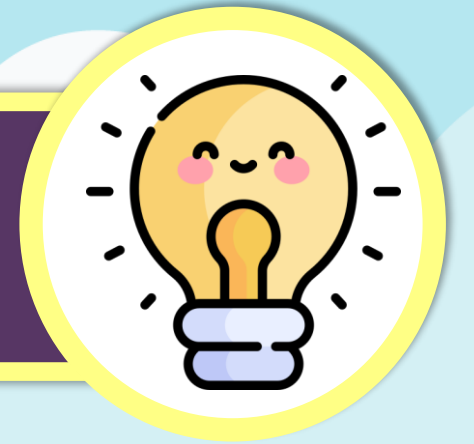


ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. การยอมรับความเห็นต่าง โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม
2. ความมุ่งมั่นและอดทน โดยการไม่ย่อท้อในการสังเกตการเคลื่อนไหวของรูป เพื่อนำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์การเกิดลมและปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเร็วลม



จุดประสงค์การเรียนรู้



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

1. ตั้งสมมติฐานที่สอดคล้องกับคำถามทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลจากสถานการณ์เกี่ยวกับลมที่มีความแรงแตกต่างกัน
2. ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ โดยบันทึกผลการทำกิจกรรมและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อระบุข้อดีและข้อบกพร่องของแผนที่วางไว้





จากวิดิทัศน์นักเรียนคิดว่าอะไรเป็นสาเหตุที่
ทำให้ลมเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วแตกต่างกัน



คำถามชวนคิด

อากาศที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน
ค่าความดันอากาศจะเป็นอย่างไร

อากาศที่มีอุณหภูมิสูงความดันอากาศจะต่ำ
ส่วนอากาศที่มีอุณหภูมิต่ำความดันอากาศจะสูง





คำถามชวนคิด

ในทางอุตุนิยมวิทยา

เรียกความดันอากาศว่า

“ความกดอากาศ”

นักเรียนคิดว่าความกดอากาศ

มีผลต่อการเกิดลมอย่างไร



กิจกรรมที่ 1

เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่
เร็วต่างกัน





ใบกิจกรรมที่ 1

เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน



ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลม(1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



จุดประสงค์

สังเกต วิเคราะห์และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเร็วลม



วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|---|--------|
| 1. ขวดน้ำพลาสติกขนาด 1,500 cm ³ | 2 ใบ |
| 2. แผ่นพลาสติกสำหรับม้วนเป็นท่อ | 3 แผ่น |
| 3. ขันพลาสติก | 2 ใบ |
| 4. เทอร์มอมิเตอร์ | 1 อัน |
| 5. นาฬิกาจับเวลา | 1 อัน |
| 6. คัตเตอร์ | 1 อัน |
| 7. ภูบ | 1 อัน |
| 8. ไม้ขีดไฟ | 1 อัน |
| 9. เทปใส | 1 ม้วน |
| 10. น้ำเย็น อุณหภูมิประมาณ 10 องศาเซลเซียส | |
| 11. น้ำที่อุณหภูมิห้องและน้ำร้อน อุณหภูมิประมาณ 70 องศาเซลเซียส | |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1

- นำแผ่นพลาสติกม้วนเป็นท่อตามยาว จากนั้นเจาะรูตรงกึ่งกลางท่อ และทำตำแหน่งบนท่อ ห่างจากรูตรงกลาง เป็นระยะ 10 เซนติเมตร ทั้ง 2 ด้าน
- นำขวดพลาสติก 2 ใบ มาเจาะรูด้านข้างขวดขนาดเท่ากับม้วนท่อพลาสติก สูงจากก้นขวด ประมาณ 2 ใน 3 ส่วน จากนั้นนำท่อพลาสติกที่ทำไว้มาสอดเข้าไปในขวดพลาสติกทั้ง 2 ใบ จากนั้นนำไปตั้งในขัน ดังภาพ



ใบงานที่ 1

เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่ เร็วต่างกัน



ใบงานที่ 1 เรื่อง เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลม(1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

• การวางแผนการทำกิจกรรม

1. บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

- 1) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....
- 2) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....
- 3) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....
- 4) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....
- 5) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....
- 6) ชื่อ-นามสกุล.....
หน้าที่.....

2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้(พร้อมระบุปริมาณ)

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)



แบบประเมิน

แบบประเมิน การวางแผนการทำกิจกรรม



แบบประเมินการวางแผนการทำกิจกรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลม(1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนประเมินการวางแผนทำกิจกรรมของกลุ่มตนเองตามความเป็นจริง

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
1. มีการแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสมและสมาชิกทำตามหน้าที่ทุกคน			
2. ใช้วัสดุ-อุปกรณ์ตามที่วางแผนไว้			
3. ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่วางแผนไว้			
4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด			
5. ผลการทำกิจกรรมเป็นไปตามจุดประสงค์ของการทดลอง			

- ข้อดีของแผนการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

- ข้อบกพร่องของแผนการทำกิจกรรม

.....

.....

.....



คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร





กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

อัตราเร็วลม





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร





กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

สังเกต วิเคราะห์และอธิบาย
ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเร็วลม





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



วิธีการดำเนินกิจกรรม
โดยสรุปเป็นอย่างไร



ตอนที่

1

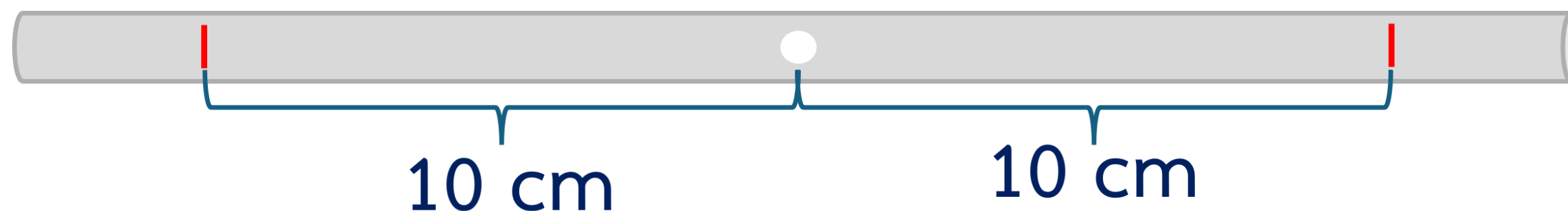




วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 1

1. นำแผ่นพลาสติกม้วนเป็นท่อตามยาว จากนั้น
เจาะรูตรงกึ่งกลางท่อ และทำตำแหน่งบนท่อห่างจากรู
ตรงกลาง เป็นระยะ 10 เซนติเมตร ทั้ง 2 ด้าน

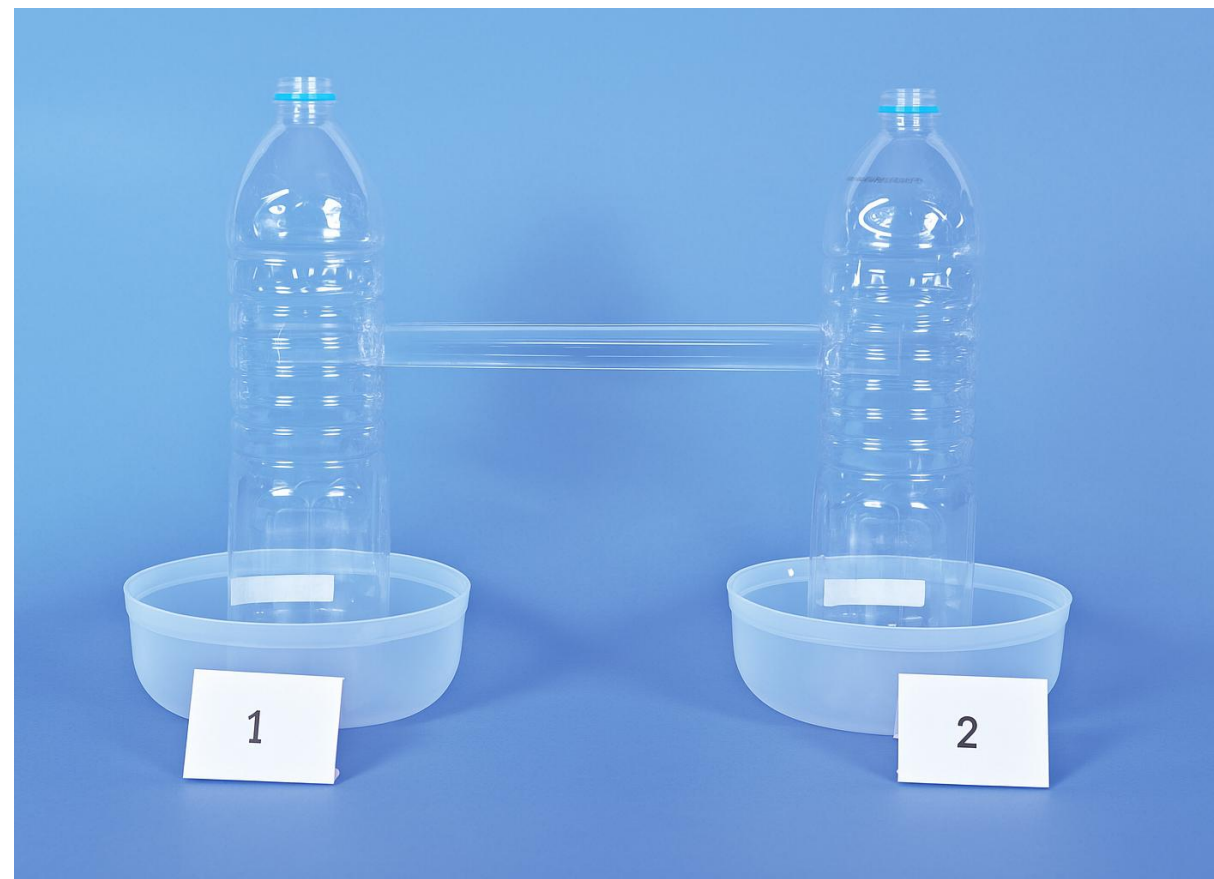




วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 1

2. นำขวดพลาสติก 2 ใบ มาเจาะรูด้านข้างขวด ขนาดเท่ากับ
ม้วนท่อพลาสติก สูงจากก้นขวดประมาณ 2 ใน 3 ส่วน จากนั้น
นำท่อพลาสติกที่ทำไว้มาสอดเข้าไปในขวดพลาสติกทั้ง 2 ใบ
จากนั้นนำไปตั้งในขัน ดังภาพ





วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 1

3. รินน้ำอุณหภูมิห้องลงในชั้นใบที่ 1 และรินน้ำร้อนลงในชั้นใบที่ 2 โดยให้ระดับน้ำในชั้นสูงประมาณ 5 เซนติเมตร จัดเป็นชุดการทดลองที่ 1 ตั้งชุดการทดลองทิ้งไว้ 20 นาที

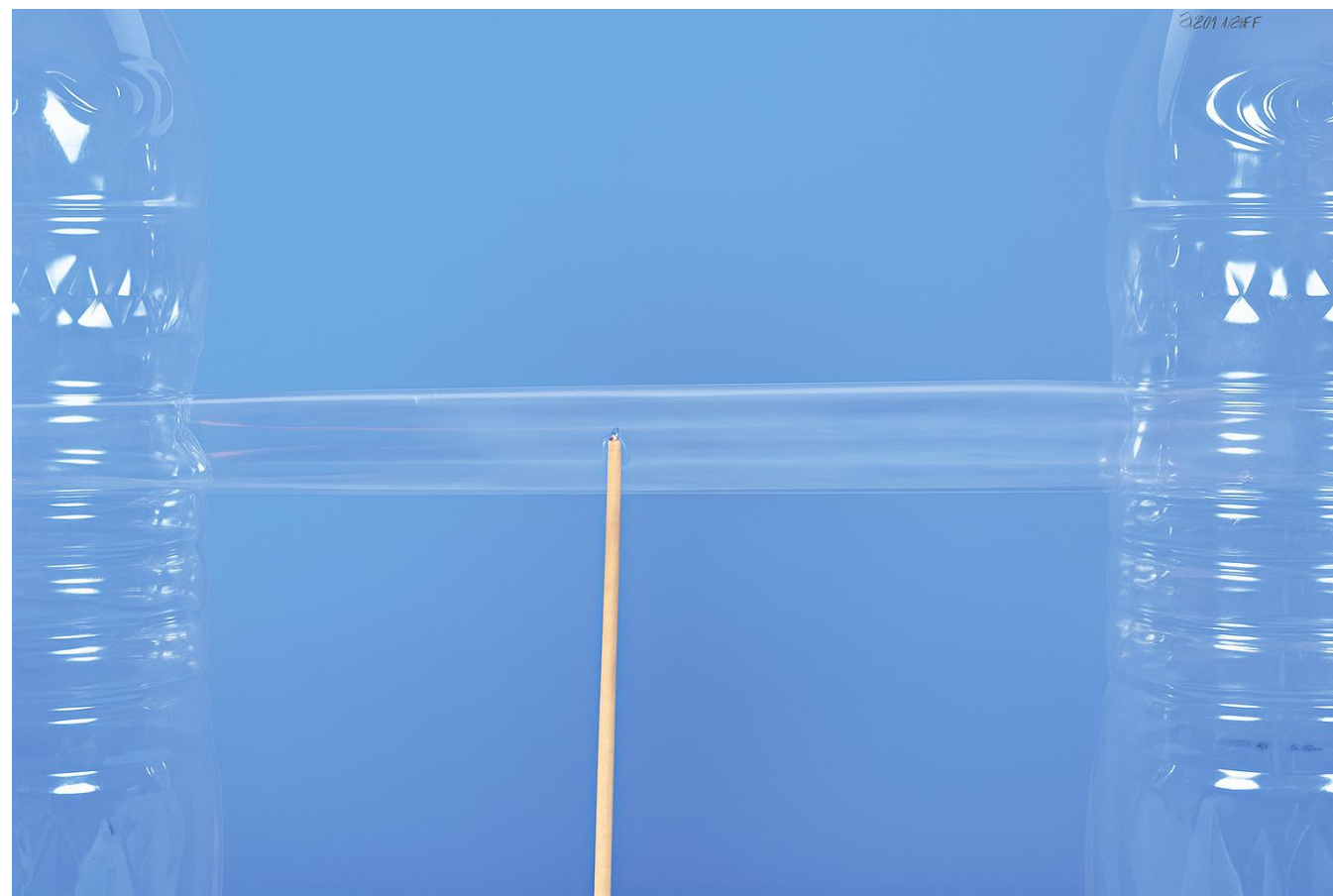
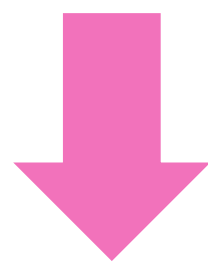




วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 1

4. จุดรูปและสอดก้านรูปเข้าไปในรูที่เจาะไว้ตรงกลางของท่อแผ่นใส
เพื่อให้คว้นเข้าไปในท่อ



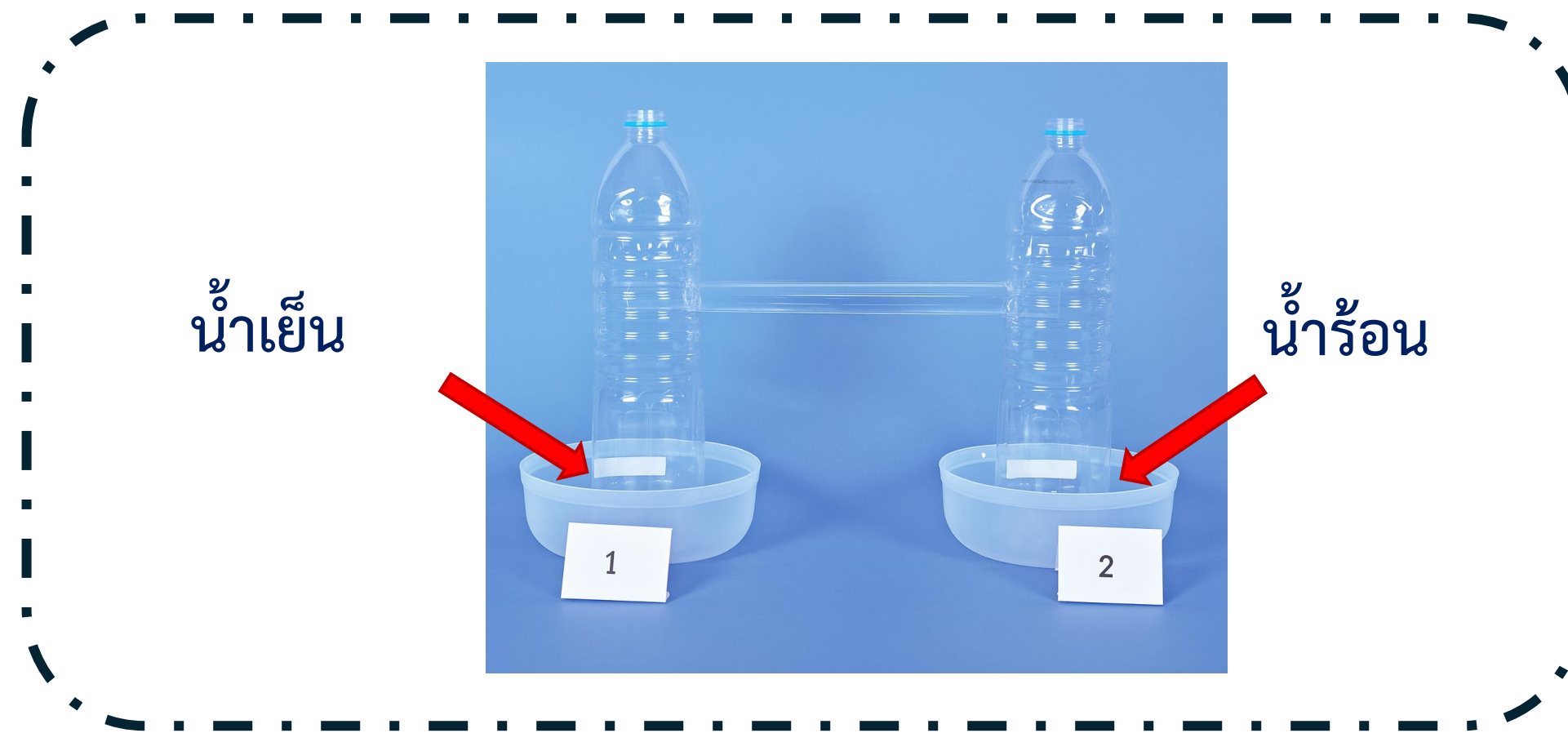
5. บันทึกเวลาที่คว้นรูปเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังเครื่องหมาย
ที่ระยะ 10 เซนติเมตร





วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 1



ชุดการทดลองที่ 2

6. การทดลองซ้ำตามข้อ 3-5 โดยเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำในชั้นใบที่ 1 และชั้นใบที่ 2 เป็นน้ำเย็นและน้ำร้อนตามลำดับ จัดเป็นชุดการทดลองที่ 2 โดยก่อนการทดลองให้คาดคะเนว่าคว้นรูปจะเคลื่อนที่เร็วขึ้นหรือช้าลง



ตอนที่

2

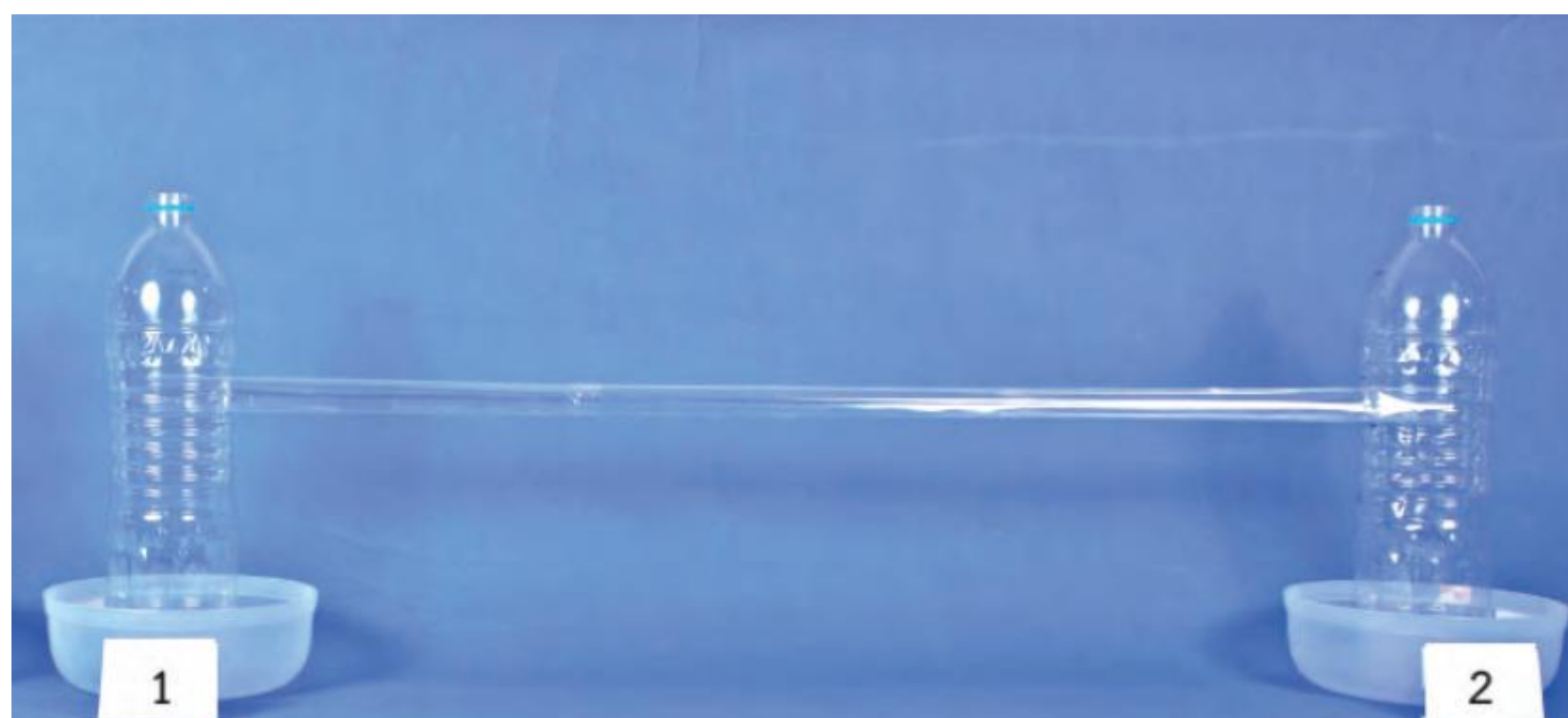


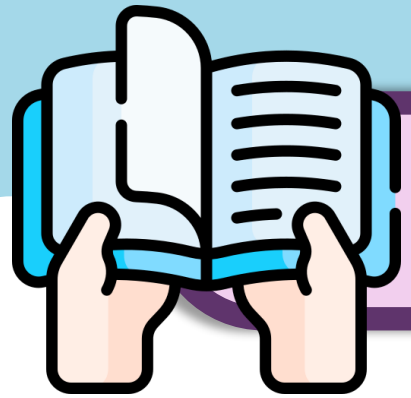


วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

ตอนที่ 2

ทำการทดลองเช่นเดียวกับข้อ 6. ของตอนที่ 1 โดยเปลี่ยนเป็นท่อแผ่นใส 3 แผ่น ม้วนเป็นท่อ เจาะรูตรงกลาง และทำเครื่องหมายที่ระยะ 10 เซนติเมตร เช่นเดิม จัดเป็นชุดการทดลองที่ 3 ดังภาพ บันทึกเวลาที่ควัณรูปเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยัง เครื่องหมายที่ระยะ 10 เซนติเมตร โดยก่อนการทดลองให้คาดคะเนว่าควัณรูปจะเคลื่อนที่ เร็วขึ้นหรือช้าลง เมื่อเทียบกับชุดการทดลองที่ 2





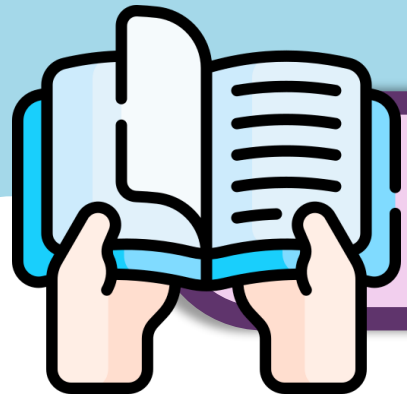
อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

การทำการทดลองใน**ตอนที่ 1**

เพราะเหตุใดจึงต้องแช่ขวดน้ำลงในน้ำเย็นและน้ำร้อน

เพราะการแช่ขวดน้ำในน้ำร้อน จะส่งผลให้อากาศที่อยู่ภายในขวด
บริเวณก้นขวดมีอุณหภูมิสูง ส่งผลให้**ความกดอากาศบริเวณนั้น**มีค่าต่ำ
ในทางตรงกันข้ามการแช่ขวดน้ำในน้ำเย็น จะส่งผลให้อากาศที่อยู่ภายใน
ขวดบริเวณก้นขวดมีอุณหภูมิต่ำ ส่งผลให้**ความกดอากาศบริเวณนั้น**มีค่าสูง
จึงส่งผลให้**ความกดอากาศ**มีค่าที่แตกต่างกัน





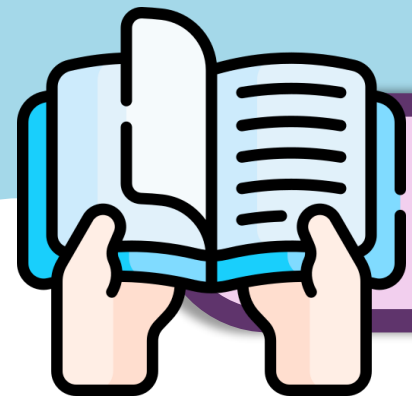
อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

การทำการทดลองใน**ตอนที่ 2**

เพราะเหตุใดจึงต้องเพิ่มความยาวของแผ่นใส

การเพิ่มความยาวของแผ่นใส **เป็นการเพิ่ม**
ระยะห่างระหว่างความกดอากาศทั้ง 2 จุด





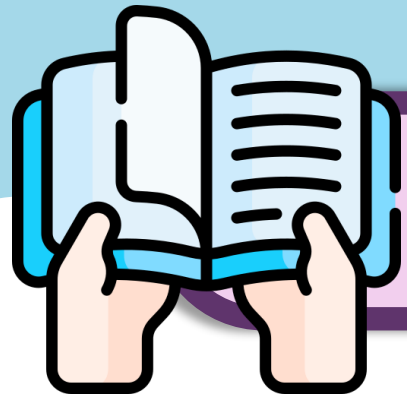
อธิบายก่อนทำกิจกรรม

เพราะเหตุใด

ในการทำกิจกรรมจึงต้องใช้ความรู้

เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นการเคลื่อนที่ของ
อากาศภายในท่อพลาสติกชัดเจนขึ้น





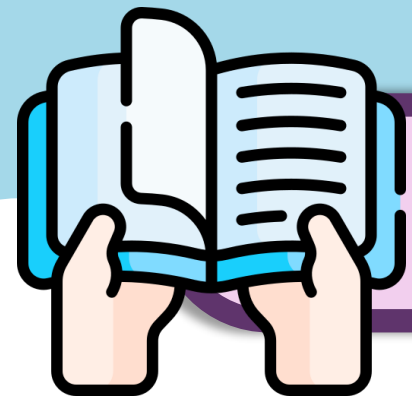
อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

จากการทดลอง

สามารถวัดอัตราเร็วของลมได้อย่างไร

สังเกตจากการเคลื่อนที่ของควันรูป



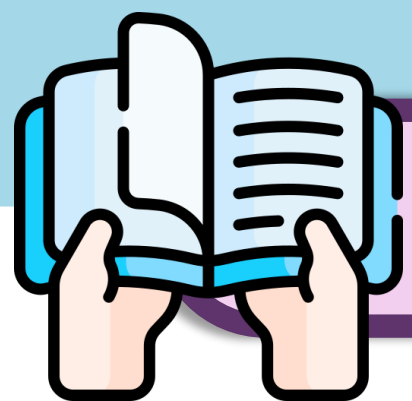


อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

ในการทดลองวัดอัตราเร็วลม **ควัณรูปสามารถ**
ช่วยให้เราเข้าใจอัตราเร็วลมได้อย่างไร

สังเกตการเคลื่อนที่ของควัณรูปเปรียบเทียบกับเวลา
ในการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดที่ทำเครื่องหมายไว้
ถ้า**ควัณรูปใช้เวลา**น้อยในการเคลื่อนที่ถึงจุดหมายแสดงว่า
อัตราเร็วลมมาก





อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

- นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ผลการทำกิจกรรมที่น่าเชื่อถือ
- นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อทำกิจกรรมตอนที่ 1 และตอนที่ 2 พร้อมกัน และนำผลการทำกิจกรรมทั้ง 2 ตอนมารวบรวมกัน อภิปราย
- ให้นักเรียนตั้งสมมติฐานว่า เมื่อปล่อยคว้นรูปเข้าไปในท่อไสแล้ว จะเกิดผลอย่างไร และบันทึกสมมติฐานที่ตั้งไว้ก่อนการทดลองทั้ง 2 ตอน





บันทึกผลการทำกิจกรรม

เรื่อง

การทดลองตอนที่ 1

คำถามการทดลอง

.....

.....

สมมติฐาน

.....

.....

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

ตัวแปรควบคุม





บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 1

จุดประสงค์การทดลอง.....

.....

.....

ผลการทดลอง

ตอนที่ 1 แสดงระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของคว้นรูปในระยะทาง 10 เซนติเมตร

ชุดการทดลอง	เวลาที่คว้นรูปเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังระยะ 10 เซนติเมตร (วินาที)

สรุปผลการทดลอง ตอนที่ 1

.....



คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 1

1. อากาศในท่อไสมีทิศทางการเคลื่อนที่อย่างไร ทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

2. ความกดอากาศในขวดใบใดมีค่าสูงกว่า เพราะเหตุใด

.....

.....

.....





คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 1

3. การเคลื่อนที่ของอากาศในท่อไสมีความสัมพันธ์กับความกดอากาศอย่างไร

.....

.....

.....

4. อัตราเร็วลมในชุดทดลองใดมีค่ามากกว่า เพราะเหตุใด

.....

.....

.....





คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 1

5. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....





บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 2

คำถามการทดลอง

.....

.....

สมมติฐาน

.....

.....

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

ตัวแปรควบคุม





บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 2

จุดประสงค์การทดลอง.....

.....

.....

ผลการทดลอง

ตอนที่ 2 แสดงระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของคว้นรูปในระยะทาง 10 เซนติเมตร

ชุดการทดลอง	เวลาที่คว้นรูปเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังระยะ 10 เซนติเมตร (วินาที)

สรุปผลการทดลอง ตอนที่ 2

.....



คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 2

1. อัตราเร็วลมในชุดทดลองใดมีค่ามากกว่า เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

2. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....





คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 2

3. จากกิจกรรมทั้ง 2 ตอน สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....



An illustration of two young students, a girl and a boy, standing in a lush green field with purple flowers. They are both wearing white shirts and blue ties. The girl is on the left, holding a brown notebook and a black pen. The boy is on the right, also holding a brown notebook and a black pen. In the background, there is a large green tree and a blue sky with white clouds. The entire scene is framed by a large white cloud shape.

นักเรียน

ลงมือทำกิจกรรม



เฉลย

ผลการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

เรื่อง เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน

การทดลองตอนที่ 1

คำถามการทดลอง ความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างสองพื้นที่ มีผลต่ออัตราเร็วลมหรือไม่

สมมติฐาน ถ้าความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างสองพื้นที่มีผลต่ออัตราเร็วลม โดยบริเวณที่ค่าความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างสองพื้นที่แตกต่างกันมาก ลมจะเคลื่อนที่เร็วกว่าบริเวณที่ค่าความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างสองพื้นที่แตกต่างกันน้อย ดังนั้นเวลาที่ควันวับเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังระยะ 10 เซนติเมตร ของชุดการทดลองที่ 2 จะน้อยกว่าชุดการทดลองที่ 1



บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 1

ตัวแปรต้น ...ความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างอากาศในขวดทั้งสองในชุดการทดลอง.....

ตัวแปรตาม ...เวลาที่ควันทรงเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังระยะ 10 เซนติเมตร.....

ตัวแปรควบคุม... 1) ขนาดขวดพลาสติก 2) ขนาดท่อพลาสติก 3) ปริมาณควันทรง 4) ปริมาณน้ำ.....
5) ระยะห่างจากจุดกึ่งกลาง.....

จุดประสงค์การทดลอง...เพื่อศึกษาผลของความแตกต่างของความกดอากาศระหว่างสองพื้นที่ต่ออัตราเร็วลม.....



บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 2

คำถามการทดลอง ความแตกต่างของระยะห่างระหว่างสองพื้นที่ที่มีความกดอากาศต่างกัน.....
มีผลต่ออัตราเร็วลมหรือไม่.....
.....

สมมติฐาน ถ้าอัตราเร็วลมขึ้นอยู่กับความแตกต่างของระยะห่างระหว่างสองพื้นที่ที่มีความกดอากาศ.....
ต่างกัน โดยถ้าระยะห่างระหว่างสองพื้นที่มาก ลมจะเคลื่อนที่ช้า และระยะห่างระหว่างสองพื้นที่น้อย.....
ลมจะเคลื่อนที่เร็ว ดังนั้นควันรูปในชุดการทดลองที่มีความยาวของท่อไสล้นกว่าจะเคลื่อนที่เร็วกว่า.....
.....



บันทึกผลการทำกิจกรรม

การทดลองตอนที่ 2

ตัวแปรต้นระยะห่างระหว่างสองพื้นที่ที่มีความกดอากาศต่างกัน (ความยาวของท่อใส่).....

ตัวแปรตามเวลาที่ควันทรงเคลื่อนที่จากจุดกึ่งกลางไปยังระยะ 10 เซนติเมตร.....

ตัวแปรควบคุม..... 1) ขนาดขวดพลาสติกและชั้น 2) ขนาดท่อพลาสติก 3) ปริมาณควันทรง 4) ปริมาณน้ำ
5) ระยะห่างจากจุดกึ่งกลาง 6) อุณหภูมิของน้ำในชั้นใบที่ 1 และ 2 ของแต่ละชุดการทดลอง.....

จุดประสงค์การทดลอง.....เพื่อศึกษาผลของความแตกต่างของระยะห่างระหว่างสองพื้นที่ที่มีความกดอากาศ
ต่างกันต่ออัตราเร็วลม.....

An illustration of two young students, a girl and a boy, standing in a lush green field with purple flowers. They are both wearing white shirts and blue ties. The girl is on the left, holding a brown notebook and a black pen. The boy is on the right, also holding a brown notebook and a black pen. In the background, there is a large green tree and a blue sky with white clouds. The entire scene is framed by a large white cloud shape.

นักเรียน

ลงมือทำกิจกรรม

นักเรียน

ประเมิน

การวางแผน

การทำงานกิจกรรม





คำถามชวนคิด

การเรียนรู้ในครั้งนี้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
ทำกิจกรรมถึงขั้นตอนใด





คำถามชวนคิด

ระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม

พบเจอปัญหาอะไร

แล้วนักเรียนแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

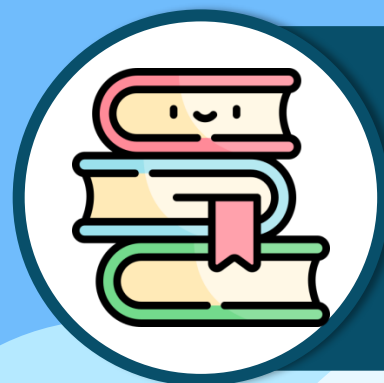




คำถามชวนคิด

ข้อดีและข้อบกพร่อง
ของแผนที่วางไว้มีอะไรบ้าง





บทเรียนครั้งต่อไป

ลม (๓)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน
2. ใบงานที่ 1 เรื่อง เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน
3. ใบงานที่ 2 เรื่อง อัตราเร็วลมในแต่ละบริเวณ
4. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราเร็วลม ศรลม และมาตรวัดลม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1