

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

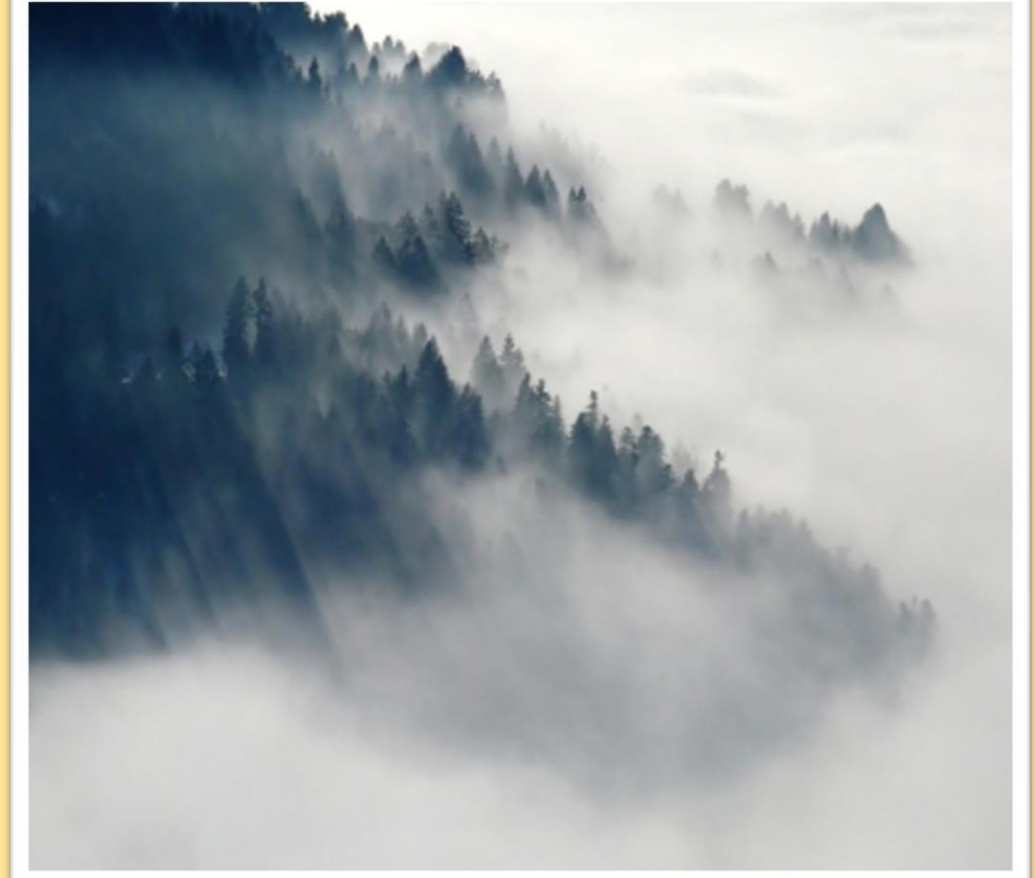
เรื่อง การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง
และน้ำค้างแข็ง (1)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



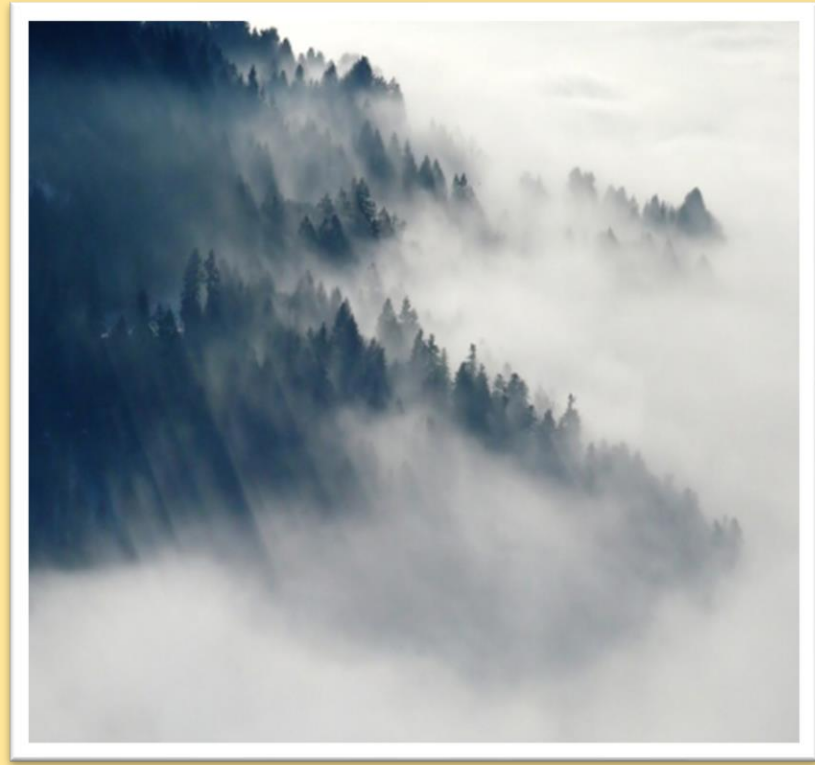
รูปเหล่านี้คือรูปอะไรบ้าง



รูปเหล่านี้คือรูปอะไรบ้าง



เมฆ



หมอก

เมฆและหมอกเกิดขึ้นได้อย่างไร
และเราสามารถจำลอง
การเกิดเมฆและหมอกได้หรือไม่ อย่างไร





กิจกรรมที่ 1

เมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง เกิดขึ้นได้อย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดเมฆ

หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง



เตรียมวัสดุ-อุปกรณ์



น้ำแข็ง



ไม้ขีดไฟ



ขวดพลาสติกใส
ขนาด 1.5-2 ลิตร



เตรียมวัสดุ-อุปกรณ์



คัตเตอร์



กระติกน้ำร้อน



จูป



ภาชนะใส่ทราย
สำหรับดับไฟ



วิธีทำ

ตอนที่ 1

1. นำขวดพลาสติกใสที่มีฝาปิด มาตัดออกเป็น 2 ส่วน โดยตัดด้านที่มีฝาปิดให้มีความยาว 1 ใน 3 ของความสูงของขวด



วิธีทำ

ตอนที่ 1

2. กำหนดให้ส่วนของขวด

ที่มีฝาเป็นส่วนที่ 1

ด้านก้นขวดเป็นส่วนที่ 2

ส่วนที่ 1

ส่วนที่ 2





วิธีทำ

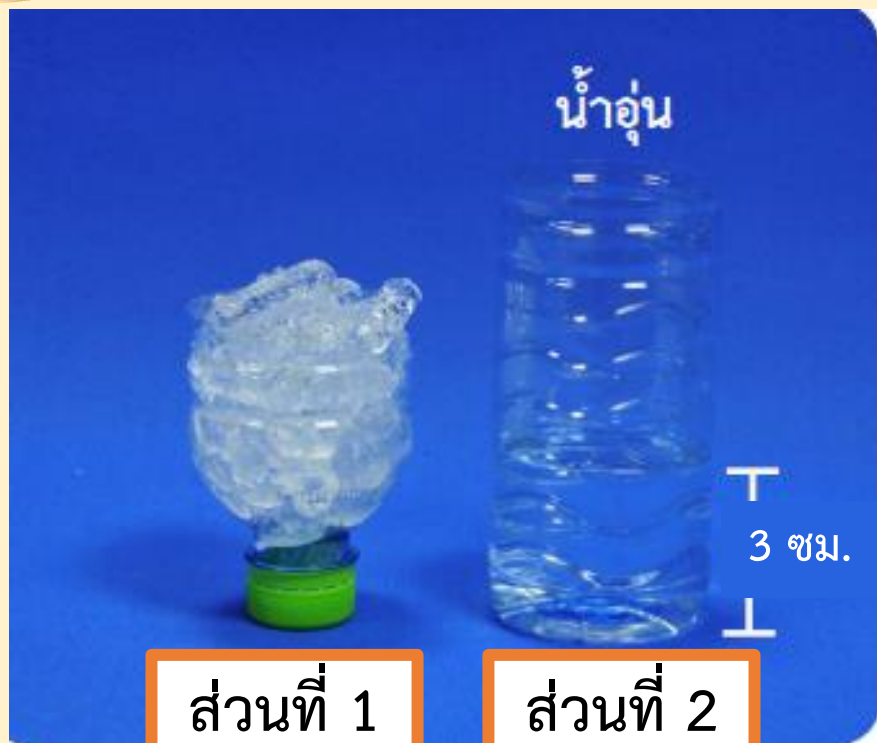
ตอนที่ 1

3. เช็ดภาชนะทั้งสองส่วนให้แห้งทั้งภายในและภายนอก
ใส่น้ำแข็งในภาชนะส่วนที่ 1 ขณะเดียวกันใส่น้ำอุ่นลงใน
ภาชนะส่วนที่ 2 ให้สูงประมาณ 2-3 เซนติเมตร ดังรูป



วิธีทำ

ตอนที่ 1





วิธีทำ

ตอนที่ 1

4. ให้นำภาชนะส่วนที่ 1 มาวางบนภาชนะส่วนที่ 2 ทันที

สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไปภายใน

ภาชนะส่วนที่ 2 อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 นาที บันทึกผล



วิธีทำ

ตอนที่ 1





วิธีทำ

ตอนที่ 1

5. ทำซ้ำเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่จุดรูปให้เกิดคว้น จ่อลงไป
ใน
ภาชนะส่วนที่ 2 ประมาณ 3 วินาที นำรูปออกมา แล้ววาง
ภาชนะส่วนที่ 1 ลงไปทันที สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น บริเวณที่ว่าง
เหนือผิวน้ำขึ้นไป และบันทึกผล

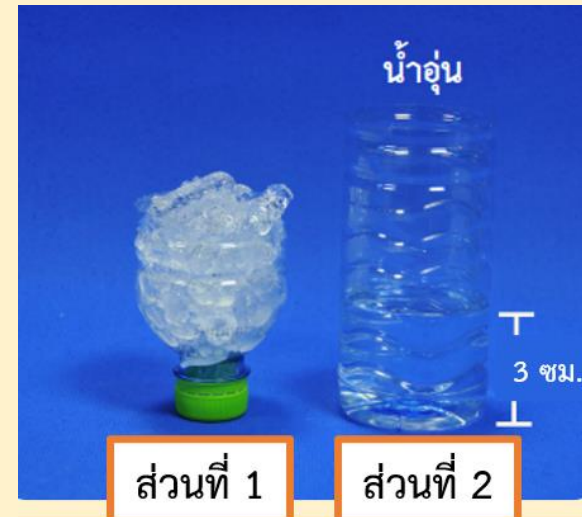


สรุปวิธีทำกิจกรรม

ตอนที่ 1



นำขวดพลาสติกใสที่มีฝาปิด
มาตัดออกเป็น 2 ส่วน

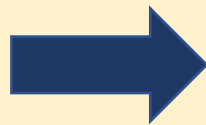


ใส่น้ำแข็งในภาชนะส่วนที่ 1 ขณะเดียวกัน
ใส่น้ำอุ่นลงในภาชนะส่วนที่ 2



สรุปวิธีทำกิจกรรม

ตอนที่ 1



สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่ว่างเหนือ
ผิวน้ำขึ้นไปภายในภาชนะส่วนที่ 2
อย่างต่อเนื่อง

รับน้ำภาชนะส่วนที่ 1 มาวาง
บนภาชนะส่วนที่ 2 ทันที

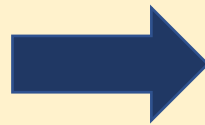


สรุปวิธีทำกิจกรรม

ตอนที่ 1



ทำซ้ำเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่จุดรูป
ให้เกิดควัน จ่อลงไปในภาชนะส่วนที่ 2



นำรูปออกมา แล้ววาง
ภาชนะส่วนที่ 1 ลงไปที่

ใบงาน 01

การเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ใบงาน 01 การเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง หน้า 30

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



ใบงาน ๐๑ : การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง

ตอนที่ ๑
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง ๑ สิ่งที่เกิดขึ้นตามบริเวณต่าง ๆ ของแบบจำลองก่อนและหลังจุดูป

บริเวณต่าง ๆ ที่สังเกต	ผลการสังเกต
บริเวณที่วางเหนือถ้วยน้ำขึ้นไป ในภาชนะส่วนที่ ๒ ก่อนจุดูป	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
บริเวณที่วางเหนือถ้วยน้ำขึ้นไป ในภาชนะส่วนที่ ๒ หลังจุดูป	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

ตาราง 1 สิ่งที่เกิดขึ้นตามบริเวณต่าง ๆ ของแบบจำลองก่อนและหลังจุดรูป

บริเวณต่าง ๆ ที่สังเกต	ผลการสังเกต
บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไป ในภาชนะส่วนที่ 2 ก่อนจุดรูป	

ตาราง 1 สิ่งที่เกิดขึ้นตามบริเวณต่าง ๆ ของแบบจำลองก่อนและหลังจุดรูป

บริเวณต่าง ๆ ที่สังเกต	ผลการสังเกต
บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไป ในภาชนะส่วนที่ 2 หลังจุดรูป	

บทบาทนักเรียนปลายทาง

- 1.นักเรียนทำกิจกรรมและบันทึกผลลงในใบงาน 01
- 2.นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการทำกิจกรรม

บทบาทครูปลายทาง

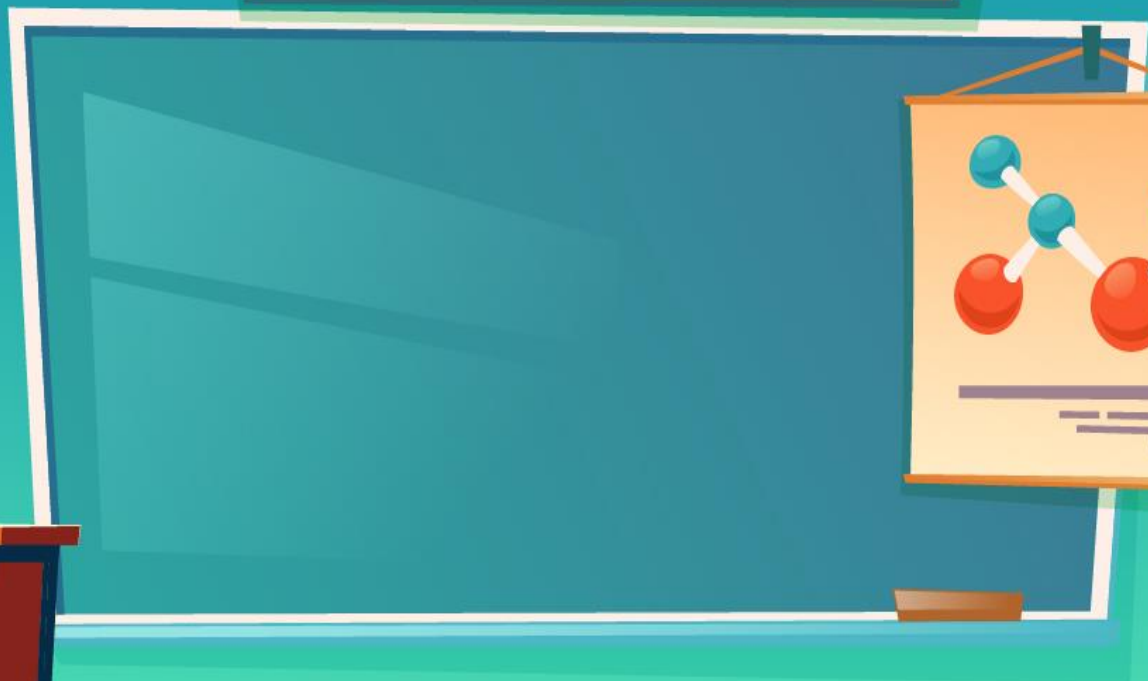
- 1.ครูแจกใบงาน หน้า 30
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรม



ทำกิจกรรม



Co Ni Sn Pb H₂ Cu Ag Hg



บริเวณที่วางเหนือผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะส่วนที่ 2



ก่อนจุดรูป



หลังจุดรูป

ตาราง 1 สิ่งที่เกิดขึ้นตามบริเวณต่าง ๆ ของแบบจำลองก่อนและหลังจุดรูป

บริเวณต่าง ๆ ที่สังเกต	ผลการสังเกต
บริเวณที่ว่างเหนือ ผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะ ส่วนที่ 2 ก่อนจุดรูป	 <p data-bbox="1753 639 2283 1029">มีละอองน้ำลอยอยู่ เต็มพื้นที่ว่าง ในภาชนะส่วนที่ 2</p>

ตาราง 1 สิ่งที่เกิดขึ้นตามบริเวณต่าง ๆ ของแบบจำลองก่อนและหลังจุดรูป

บริเวณต่าง ๆ ที่สังเกต	ผลการสังเกต
<p>บริเวณที่ว่างเหนือ ผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะ ส่วนที่ 2 หลังจุดรูป</p>	 <p>ละอองน้ำหนาแน่น จมนองเห็นเป็นฝ้าสีขาว อย่างชัดเจน</p>

อภิปรายผลการทำกิจกรรม



1.นักเรียนคิดว่าฝ้าขาวๆ ที่เกิดขึ้น
ภายในภาชนะส่วนที่ 2 เรียกว่าอะไร



ฝ้าขาว ๆ ที่เกิดขึ้น เราเรียกว่าละอองน้ำ



2. ฝ้ายขาวหรือละอองน้ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

ไอน้ำในอากาศลอยสูงขึ้นไปกระทบ
กับอากาศที่อยู่ใกล้น้ำแข็ง

น้ำอุ่นระเหยกลายเป็นไอน้ำ



เกิดการควบแน่น
เป็นละอองน้ำเล็ก ๆ
ที่วางเหนือฝ้ายน้ำขึ้น
ไปในภาชนะส่วนที่ 2

2. ฝ้ายขาวหรือละอองน้ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

น้ำอุ่นระเหยกลายเป็นไอน้ำอยู่ในอากาศภายในภาชนะ
เมื่อไอน้ำในอากาศลอยสูงขึ้นไปกระทบกับอากาศที่อยู่ใกล้
น้ำแข็งซึ่งอุณหภูมิต่ำกว่า ไอน้ำในอากาศจะสูญเสีย
ความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ และ
มองเห็นเป็นฝ้ายขาว



3. เมื่อจุดรูปแล้วจ่อลงในขวด สิ่งที่พบต่างจากเดิมหรือไม่ อย่างไร



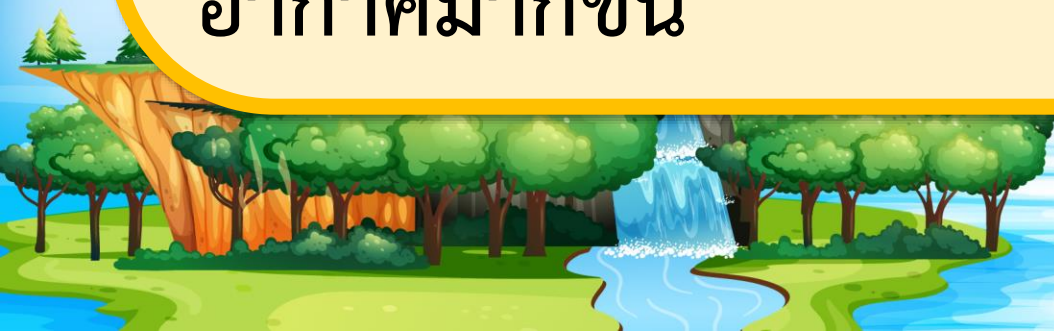
ต่างจากเดิม

คือ สังเกตเห็นละอองน้ำมากขึ้น



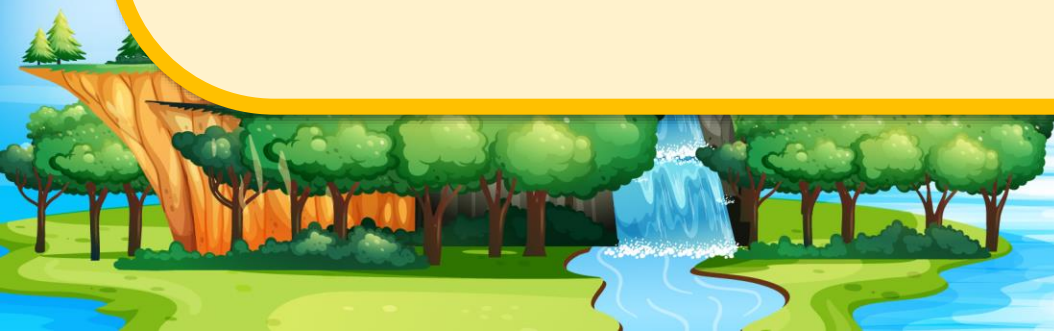
สรุปกิจกรรม

น้ำอุ่นเกิดการระเหยกลายเป็นไอน้ำอยู่ในอากาศ เมื่อไอน้ำในอากาศกระทบกับบริเวณที่อุณหภูมิต่ำกว่า ไอน้ำจะสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำลอยอยู่ในอากาศ และถ้ามีควันในอากาศมากจะทำให้สังเกตเห็นละอองน้ำในอากาศมากขึ้น



บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน 01 การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง
2. ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆและหมอก

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th