



รายวิชา วิทยาศาสตร์



การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง (2)



รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผู้สอน ครูจิรรัตน์ เมฆหมอก



เมฆ

หมอก



จากการทำกิจกรรมเมื่อชั่วโมงที่แล้ว สิ่งที่สังเกตเห็น เหมือนกับสิ่งที่อยู่ในรูปหรือไม่ อย่างไร

1.



2.



1. ที่มาของภาพ <https://th.wikipedia.org/wiki/วันที่สิบคัน> 31/10/62

2. และ ที่มาของภาพ <https://www.tnews.co.th/social/488584/> วันที่สิบคัน 31/10/62

จากการทำกิจกรรมเมื่อชั่วโมงที่แล้ว สิ่งที่เราสังเกตเห็น
เหมือนกับสิ่งที่อยู่ในรูปหรือไม่ อย่างไร





เมฆและหมอกเกิดจากไอน้ำ
ในอากาศควบแน่นเป็นละอองน้ำ
เมื่ออุณหภูมิของอากาศลดลง
ละอองน้ำที่เกิดขึ้นในระดับต่ำ
ใกล้พื้นดิน คือ หมอก แต่ถ้า
ละอองน้ำลอยอยู่สูงในท้องฟ้า
คือ เมฆ

กิจกรรมที่ 1

เมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง
เกิดขึ้นได้อย่างไร



จุดประสงค์

สร้างแบบจำลองและอธิบาย

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง

และน้ำค้างแข็ง



วัสดุ-อุปกรณ์



1. เกลือ

2. น้ำสี

3. แท่งแก้ว

วัสดุ-อุปกรณ์



4. แก้วพลาสติก

5. ช้อนพลาสติก

วิธีทำ

ตอนที่ 2

1. ใส่น้ำแข็งลงในแก้วพลาสติกใสจนเต็มแล้ว
รินน้ำสัฟสมอาหาร ลงในแก้วประมาณครึ่งหนึ่งของแก้ว ดังรูป

วิธีทำ



วิธีทำ

2. วางแก้วพลาสติกใส่ทิ้งไว้ ประมาณ 3 นาที
แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้ว
บันทึกผล

วิธีทำ

3. ใช้ช้อนพลาสติกตักเกลือ ประมาณ 2-3 ช้อน
ลงไปในแก้วพลาสติก แล้วใช้แท่งแก้วคนให้เกลือ
ละลายแล้ววางไว้ ประมาณ 5-10 นาที
สังเกตผิวด้านนอกของแก้วอีกครั้งหนึ่ง บันทึกผล

วิธีทำ

4. อ่านใบความรู้เรื่องการเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็ง ร่วมกันอภิปรายการเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็ง เปรียบเทียบผลการสังเกตในแบบจำลอง
กับความรู้ในใบความรู้ และนำเสนอ

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

☆☆
☆☆☆

ตอนที่ ๒
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ๒ ผลการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นที่วัดด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	ผลการสังเกต
วัดด้านนอกของแก้วพลาสติก ก่อนเติมน้ำเกลือ	
วัดด้านนอกของแก้วพลาสติก หลังเติมน้ำเกลือ	

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

☆☆
☆☆☆

ใบความรู้
เรื่องการเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็ง



รูปน้ำค้างแข็ง



รูปน้ำค้าง

ละอองน้ำที่รวมตัวเป็นหยดน้ำและเกาะอยู่บนวัตถุที่อุณหภูมิลดลง ทั่วพื้นโลก เรียกว่า น้ำค้าง (dew) ถ้าอุณหภูมิที่พื้นดินต่ำกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ น้ำค้างจะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็งเกาะอยู่ตามวัสดุต่าง ๆ จะเรียกว่า น้ำค้างแข็ง (frozen dew) ในเมืองไทยสามารถพบน้ำค้างแข็งได้แถบบริเวณยอดดอยสูงในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีอากาศหนาวจัด

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

☆☆
☆☆☆

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. สิ่งที่เกิดขึ้นที่วัดด้านนอกของแก้วพลาสติกคืออะไร สามารถนำไปอธิบายการเกิดน้ำค้างในธรรมชาติได้อย่างไร

๒. สิ่งที่เกิดขึ้นที่วัดด้านนอกของแก้วพลาสติก เมื่อใส่เกลือลงไป สามารถนำไปอธิบายการเกิดน้ำค้างแข็งในธรรมชาติได้อย่างไร

๓. แบบจำลองนี้เหมือนและแตกต่างจากการเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็งในธรรมชาติอย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้อย่างไร

ตอนที่ 2

บันทึกผลกิจกรรม



ตาราง 2 ผลการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิว
ด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต

ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
ก่อนเติมเกลือ

ผลการสังเกต

บริเวณที่สังเกต

ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
หลังเติมเกลือ

ผลการสังเกต

บริเวณที่สังเกต

ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
ก่อนเติมเกลือ

ผลการสังเกต

มีของเหลวใส (น้ำ)
เกาะอยู่รอบ ๆ แก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต

ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
หลังเติมเกลือ

ผลการสังเกต

มีเกล็ดน้ำแข็ง
เกาะอยู่รอบ ๆ แก้วพลาสติก

ใบความรู้

เรื่อง การเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็ง



รูปน้ำค้างแข็ง



รูปน้ำค้าง

ละอองน้ำ ที่รวมตัวเป็นหยดน้ำและเกาะ
อยู่บนวัตถุที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ พื้นโลก
เรียกว่า น้ำค้าง (dew)



ถ้าอุณหภูมิเหนือพื้นดินต่ำกว่า
ศูนย์องศาเซลเซียส น้ำค้าง
จะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง
เกาะอยู่ตามวัสดุต่าง ๆ
จะเรียกว่า น้ำค้างแข็ง (frozen dew)

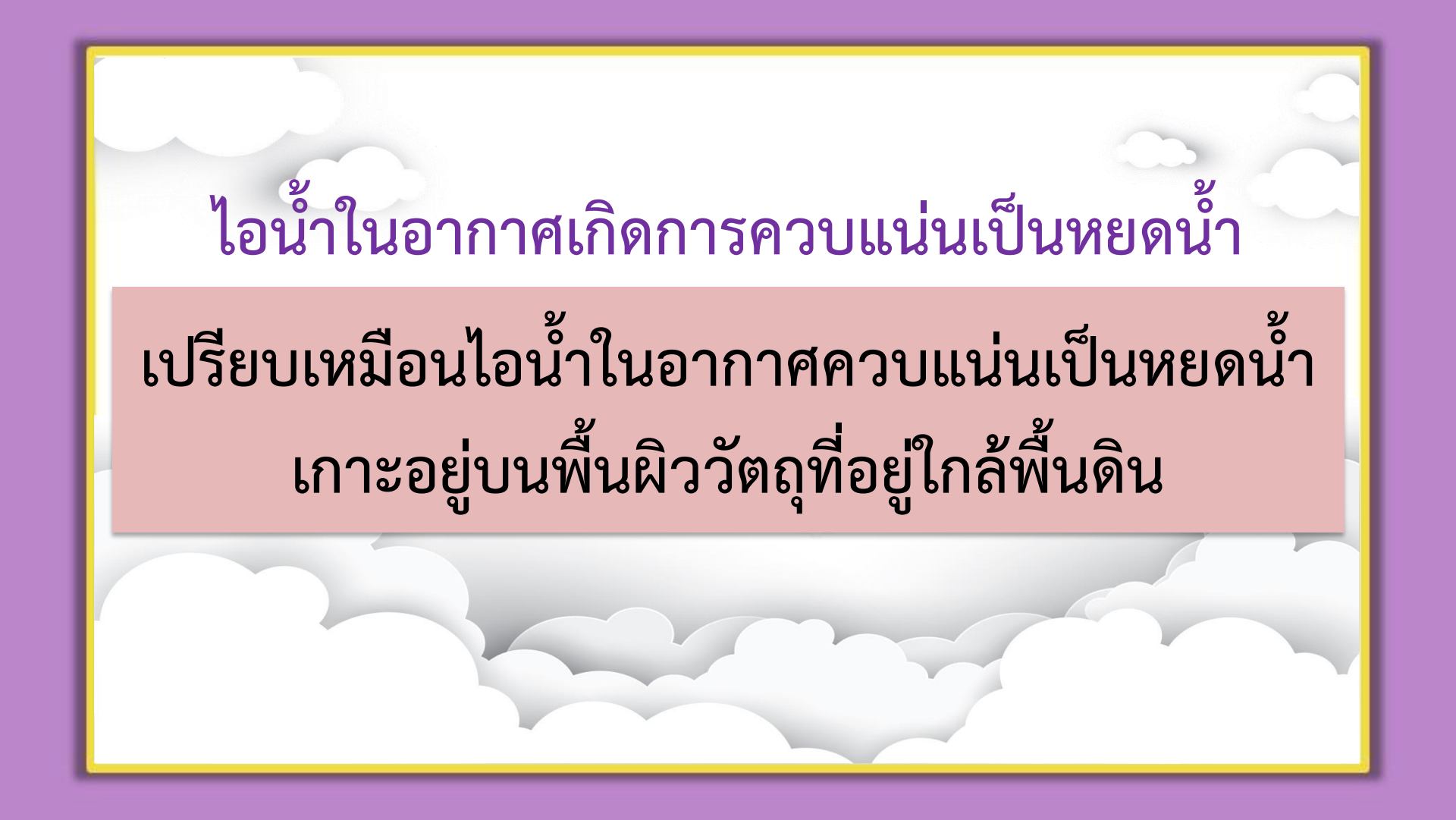


ในเมืองไทยสามารถพบน้ำค้างแข็งได้
แถบบริเวณยอดดอยสูงในภาคเหนือ
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็น
บริเวณที่มีอากาศหนาวจัด



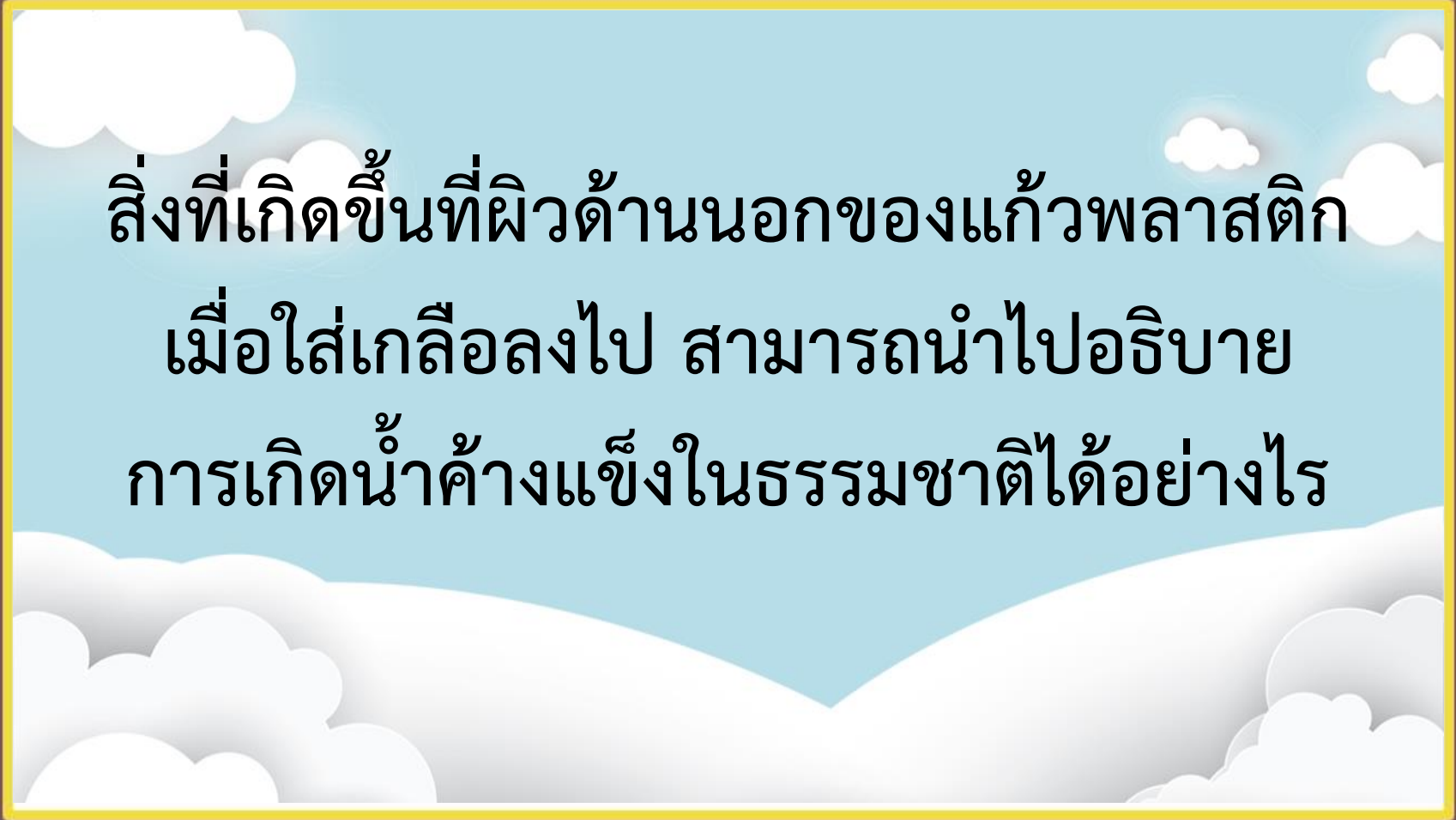
คำถามหลังจากทำกิจกรรม

สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
คืออะไร สามารถนำไปอธิบายการเกิด
น้ำค้างในธรรมชาติได้อย่างไร



ไอน้ำในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ

เปรียบเหมือนไอน้ำในอากาศควบแน่นเป็นหยดน้ำ
เกาะอยู่บนพื้นผิววัตถุที่อยู่ใกล้พื้นดิน



สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก
เมื่อใส่เกลือลงไป สามารถนำไปอธิบาย
การเกิดน้ำค้างแข็งในธรรมชาติได้อย่างไร

ไอน้ำในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ
แต่เมื่ออุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นโลกต่ำกว่า
ศูนย์องศาเซลเซียส หยดน้ำนั้นจะเปลี่ยน
สถานะเป็นของแข็ง

เปรียบเหมือนน้ำค้างเมื่ออุณหภูมิของอากาศ
เหนือพื้นโลกต่ำกว่าศูนย์องศาเซลเซียส
จึงเปลี่ยนเป็น
น้ำค้างแข็ง



แบบจำลองนี้เหมือน
และแตกต่างจาก
การเกิดน้ำค้าง
และน้ำค้างแข็ง
ในธรรมชาติอย่างไร



เหมือนกับการเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็ง
ในธรรมชาติ คือเมื่อไอน้ำเกิดการควบแน่น
เป็นหยดน้ำ หรือน้ำค้าง



ถ้าอุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นโลก
ต่ำกว่าศูนย์องศาเซลเซียส หยดน้ำหรือน้ำค้างนั้น
จะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็งหรือเป็นน้ำค้างแข็ง





สรุปกิจกรรม

ไอน้ำในอากาศเกิดการควบแน่น
เป็นหยดน้ำหรือน้ำค้างเกาะตาม
พื้นผิววัตถุบริเวณใกล้พื้นโลก



สรุปกิจกรรม

เมื่ออุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นโลก
ต่ำกว่าศูนย์องศาเซลเซียส หยดน้ำ
หรือน้ำค้างจะเปลี่ยนสถานะเป็น
ของแข็งหรือน้ำค้างแข็ง



บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 02

แบบฝึกหัด เรื่องเมฆ หมอก
น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th