

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง (3)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





การเกิดเมฆและหมอกเกิดเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง
และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด



1. เมฆและหมอกเกิดจากเมื่ออุณหภูมิของอากาศลดลง ไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำลอยอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน



2. ละอองลอยเป็นแกนกลางทำให้ละอองน้ำรวมตัวกันมากขึ้น



ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง
และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด



3.เมฆ คือ ละอองน้ำที่รวมตัวกันลอยอยู่ใกล้พื้นโลก

เฉลย เมฆ คือ ละอองน้ำที่รวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้า



4.หมอก คือ ละอองน้ำลอยอยู่ในอากาศในระดับต่ำใกล้พื้นโลก



การเกิดน้ำค้างและน้ำค้างแข็งเหมือนกับ การเกิดเมฆและหมอกหรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1



เมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง เกิดขึ้นได้อย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดน้ำค้าง
และน้ำค้างแข็ง



วัสดุ-อุปกรณ์



น้ำแข็ง



เกลือ



น้ำสี



วัสดุ-อุปกรณ์



แท่งแก้วคน



แก้วพลาสติก



ช้อนพลาสติก



วิธีทำ

ตอนที่ 2

1. ใส่น้ำแข็งลงในแก้วพลาสติกใส

จนเต็มแก้วแล้วรินน้ำสีผสมอาหาร

ลงในแก้วประมาณครึ่งหนึ่งของแก้ว

ดังรูป





วิธีทำ

ตอนที่ 2

2.วางแก้วพลาสติกใสทิ้งไว้ ประมาณ 10-15 นาที
แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้ว บันทึกผล



วิธีทำ

ตอนที่ 2

3. ใช้ช้อนพลาสติกตักเกลือ ประมาณ 2-3 ช้อน ลงไป
ในแก้วพลาสติก แล้วใช้แท่งแก้วคนให้เกลือละลายแล้ว
วางไว้ ประมาณ 10-15 นาที สังเกตผิวด้านนอกของ
แก้วอีกครั้งหนึ่ง บันทึกผล



สรุปวิธีทำกิจกรรม

ตอนที่ 2



ใส่น้ำแข็งในแก้วพลาสติกจนเต็มแก้ว
แล้วรินน้ำสีประมาณครึ่งแก้ว

วางแก้วพลาสติกใส่ทิ้งไว้
ประมาณ 10-15 นาที สังเกตผล
ที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้ว



สรุปวิธีทำกิจกรรม

ตอนที่ 2



ใช้ช้อนพลาสติกตักเกลือ
ประมาณ 2-3 ช้อน



ใช้แท่งแก้วคนให้เกลือละลาย วางไว้
ประมาณ 10-15 นาทีและสังเกตผล

The background is a light peach color. It features three stylized white clouds with blue outlines and blue shading at the top. Two vibrant rainbows with multiple colored bands (red, orange, yellow, green, blue, purple) are positioned diagonally, one on the left and one on the right. A large, white, cloud-like shape in the center contains the text.

ใบงาน 01

การเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง
บันทึกผลการทำกิจกรรม

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



ตอนที่ ๒
 บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง ๒ สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก ก่อนเติมเกลือ	
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก หลังเติมเกลือ	

ใบงาน 01 การเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง หน้า 34



ตาราง 2 สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก ก่อนเติมเกลือ	

ตาราง 2 สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก หลังเติมเกลือ	

บทบาทนักเรียนปลายทาง

- 1.นักเรียนทำกิจกรรมและบันทึกผลลงในใบงาน 01
- 2.นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการทำกิจกรรม

บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกใบงาน หน้า 34
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรม





ทำกิจกรรม

Co Ni Sn Pb H₂ Cu Ag Hg



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



ตอนที่ ๒
 บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง ๒ สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก ก่อนเติมเกลือ	
ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก หลังเติมเกลือ	

ใบงาน 01 การเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง หน้า 34



ตาราง 2 สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอก ของแก้วพลาสติก ก่อนเติมเกลือ	 ของเหลวใส (น้ำ) เกาะอยู่รอบ ๆ แก้วพลาสติก

ตาราง 2 สิ่งที่เกิดขึ้นที่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก

บริเวณที่สังเกต	สิ่งที่เกิดขึ้น
ผิวด้านนอก ของแก้วพลาสติก หลังเติมเกลือ	 มีของแข็ง เป็นเกล็ดน้ำแข็ง เกาะอยู่รอบ ๆ แก้วพลาสติก

อภิปรายผลการทำกิจกรรม



1.หยดน้ำที่เกาะอยู่ผิวด้านนอกของแก้วเกิดจาก น้ำซึมออกมาจากในแก้วหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่ใช่ น้ำซึมออกมาจากในแก้ว
เพราะน้ำในแก้วเป็นน้ำสี
แต่หยดน้ำรอบ ๆ แก้ว
เป็นน้ำใส ไม่มีสี



2. หยดน้ำเกาะที่ผิวด้านนอกของแก้วเกิดขึ้นได้อย่างไร

เกิดจากไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อน
จนเกิดการควบแน่นเป็นของเหลวเกาะ
ที่ผิวด้านนอกของแก้ว



3. เกล็ดน้ำแข็งที่เกาะอยู่ผิวด้านนอกของแก้วพลาสติก เกิดขึ้นได้อย่างไร

หยดน้ำเกิดการสูญเสียความร้อน
จนเกิดการแข็งตัวกลายเป็นหยดน้ำ
ที่แข็งตัวหรือเกล็ดน้ำแข็ง



4.นักเรียนคิดว่า การเติมเกลือลงในแก้วทำให้หยดน้ำ บริเวณข้างแก้วแข็งตัวได้อย่างไร





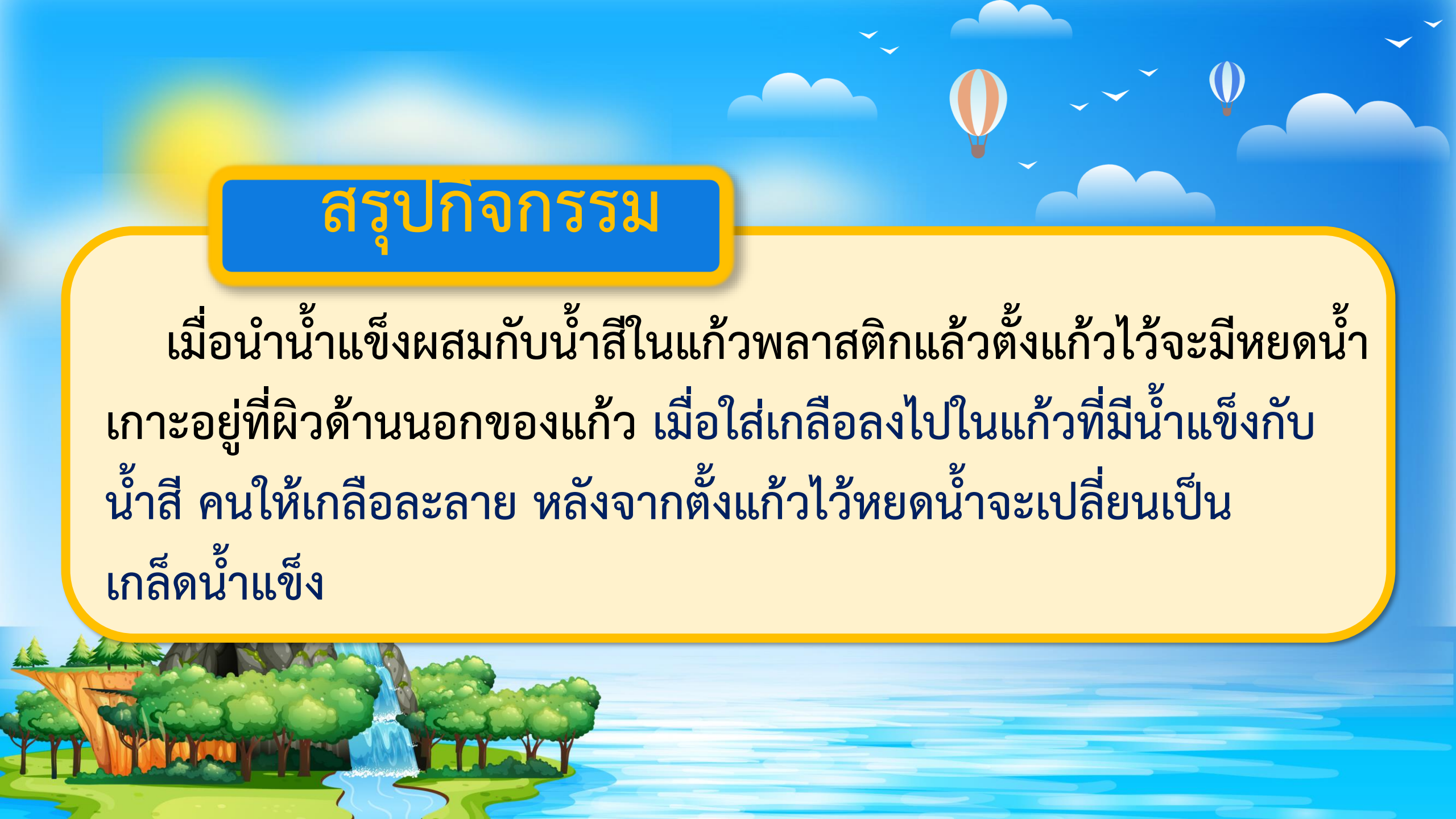
เมื่อเติมเกลือในน้ำแข็งผสมกับน้ำสี
เกลือเกิดการละลาย กระบวนการละลาย
ของเกลือต้องได้รับความร้อน
ทำให้น้ำแข็งและน้ำสีสูญเสียความร้อน

ขณะเดียวกันน้ำแข็งที่อยู่ในแก้วก็เกิด
การหลอมเหลวซึ่งการหลอมเหลวของ
น้ำแข็งต้องได้รับความร้อนเช่นกัน



ทำให้น้ำสีและแก้วพลาสติกกรวมถึงหยดน้ำ
ถ่ายโอนความร้อนมาให้น้ำแข็ง
ทำให้อุณหภูมิภายในแก้วลดต่ำลงจน
ต่ำกว่าศูนย์องศาเซลเซียส

ทำให้หยดน้ำที่ผิวด้านนอกของแก้ว
เปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็งซึ่งมีสถานะ
เป็นของแข็ง



สรุปกิจกรรม

เมื่อนำน้ำแข็งผสมกับน้ำสีในแก้วพลาสติกแล้วตั้งแก้วไว้จะมีหยดน้ำ
เกาะอยู่ที่ผิวด้านนอกของแก้ว เมื่อใส่เกลือลงไปแก้วที่มีน้ำแข็งกับ
น้ำสี คนให้เกลือละลาย หลังจากตั้งแก้วไว้หยดน้ำจะเปลี่ยนเป็น
เกล็ดน้ำแข็ง

บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง (4)



สิ่งที่ต้องเตรียม

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

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

