

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง
และน้ำค้างแข็ง (2)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



ละอองน้ำ เกิดขึ้นได้อย่างไร



ละอองน้ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

เฉลย

เกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ

เฉลย

น้ำอุ่นระเหยกลายเป็นไอน้ำ

เฉลย

ไอน้ำในอากาศลอยสูงขึ้นไปกระทบกับอากาศ
ที่อยู่ใกล้ น้ำแข็ง



เพราะเหตุใดการจ่อรูปที่มีควันลงในภาชนะส่วนที่ 2
จึงทำให้สังเกตเห็นละอองน้ำได้มากขึ้น
และจากกิจกรรมอธิบายการเกิดเมฆและหมอกได้หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

เมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง เกิดขึ้นได้อย่างไร





วิธีทำ

ตอนที่ 1

6. อ่านใบความรู้เรื่องการเกิดเมฆและหมอก ร่วมกัน

อภิปรายการเกิดเมฆและหมอก เปรียบเทียบผลการสังเกต

ในแบบจำลองกับความรู้ในใบความรู้ และนำเสนอ

ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก หน้า 31



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

☆☆☆ 11. ๘.๒ / 11. ๒.๑-๐๑

ใบความรู้
เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก



เมฆ หมอก

ไอน้ำมีสถานะเป็นแก๊ส เป็นส่วนประกอบสำคัญของอากาศ ที่ทำให้สภาพอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็งโดยมีละอองลอย เช่น ฝุ่นละออง ควัน ละอองเรณูของดอกไม้ เกสร หรืออนุภาคอื่น ๆ เป็นอนุภาคนานกลาง ไกลละอองน้ำนี้ลอยอยู่ในระดับใกล้พื้นโลกจะเรียกว่าหมอก (fog) แต่ถ้าอากาศร้อนเกิดการยกตัวลอยสูงขึ้นอุณหภูมิของอากาศจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้ไอน้ำที่อยู่ในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำ แล้วรวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้าเรียกว่า เมฆ (cloud) แต่ถ้ามเมฆเกิดในระดับสูงมาก ละอองน้ำจะจับตัวกันเป็นผลึกน้ำแข็ง

จุดพิจารณาการเจริญ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ต่อ



บทบาทนักเรียนปลายทาง

1. นักเรียนอ่านใบความรู้
เรื่องการเกิดเมฆและหมอก

บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบความรู้
เรื่องการเกิดเมฆและหมอก
2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียน
ขณะอ่านใบความรู้

ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก หน้า 31

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

☆☆☆☆ บ. ๘๒ / ๓. ๒. ๑-๐๑

ใบความรู้
เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก



เมฆ

หมอก

ไอน้ำมีสถานะเป็นแก๊ส เป็นส่วนประกอบสำคัญของอากาศ ที่ทำให้สภาพอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็งโดยมีละอองลอย เช่น ฝุ่นละออง ควัน ละอองเรณูของดอกไม้ เกสร หรืออนุภาคอื่น ๆ เป็นอนุภาคแกนกลาง ถ้าละอองน้ำมีลอยอยู่ในระดับใกล้พื้นโลกจะเรียกว่าหมอก (fog) แต่ถ้าอากาศร้อนเกิดการยกตัวลอยสูงขึ้นอุณหภูมิของอากาศจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้ไอน้ำที่อยู่ในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำ แล้วรวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้าเรียกว่า เมฆ (cloud) แต่ถ้าเมฆเกิดในระดับสูงมาก ละอองน้ำจะจับตัวกันเป็นผลึกน้ำแข็ง



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๓๑

ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก



เมฆ



หมอก



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก

ไอน้ำมีสถานะเป็นแก๊ส เป็นส่วนประกอบสำคัญของ
อากาศ ที่ทำให้สภาพอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลง



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก

เมื่อไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่น
เป็นละอองน้ำเล็ก ๆ ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็งโดยมี
ละอองลอย เช่น ฝุ่นละออง คาร์บอน ละอองเรณูของดอกไม้
เกลือ หรืออนุภาคอื่น ๆ เป็นอนุภาคแกนกลาง



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก

ถ้าละอองน้ำนี้ลอยอยู่ระดับใกล้พื้นโลกจะเรียกว่าหมอก (fog) แต่ถ้าอากาศร้อนเกิดการยกตัวลอยสูงขึ้นอุณหภูมิของอากาศจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้ไอน้ำที่อยู่ในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำ



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก

แล้วรวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้า เรียกว่า เมฆ (cloud)
แต่ถ้าเมฆเกิดในระดับสูงมาก ละอองน้ำจะจับตัวกันเป็น
ผลึกน้ำแข็ง



ใบความรู้ เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก หน้า 31

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

☆☆☆ ป. ๘.๒ / ๘.๑-๐๑

ใบความรู้
เรื่อง การเกิดเมฆ และหมอก



เมฆ

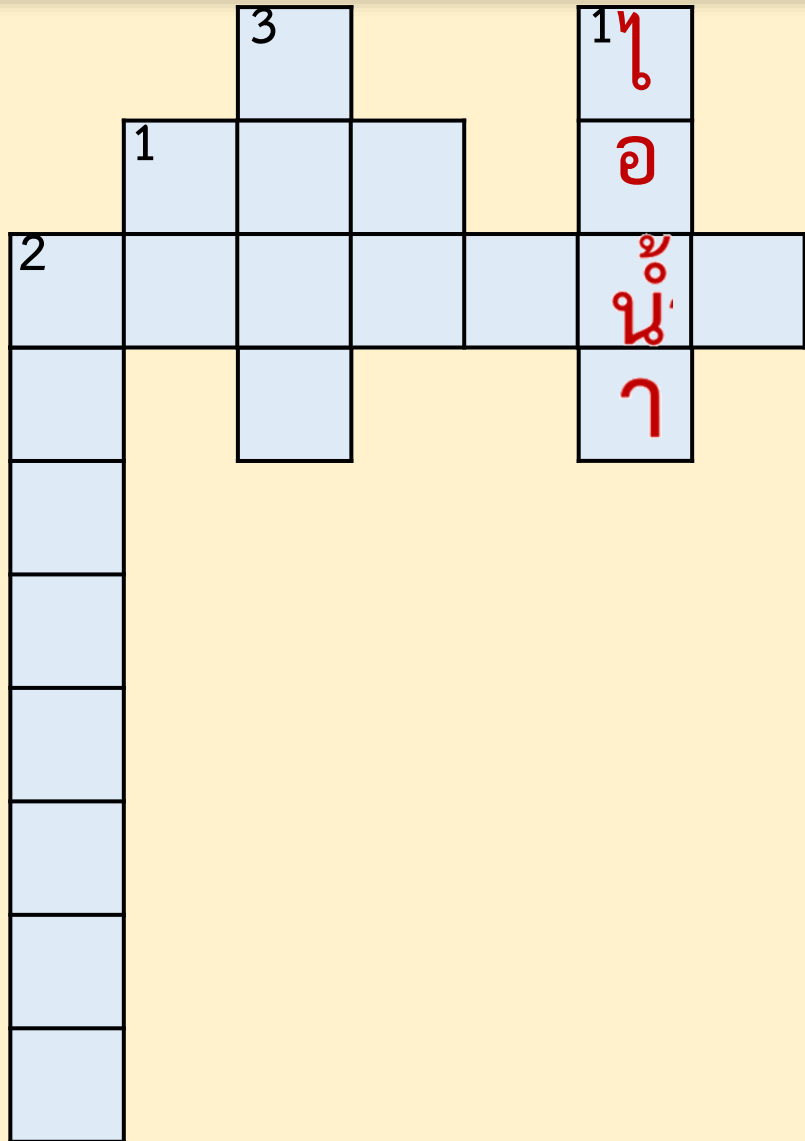
หมอก

ไอน้ำมีสถานะเป็นแก๊ส เป็นส่วนประกอบสำคัญของอากาศ ที่ทำให้สภาพอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อไอน้ำในอากาศสูญเสียความร้อนจนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็งโดยมีละอองลอย เช่น ฝุ่นละออง ควัน ละอองเรณูของดอกไม้ เกสร หรืออนุภาคอื่น ๆ เป็นอนุภาคแกนกลาง ถ้าละอองน้ำมีลอยอยู่ในระดับใกล้พื้นโลกจะเรียกว่าหมอก (fog) แต่ถ้าอากาศร้อนเกิดการยกตัวลอยสูงขึ้นอุณหภูมิของอากาศจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้ไอน้ำที่อยู่ในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำ แล้วรวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้าเรียกว่า เมฆ (cloud) แต่ถ้าเมฆเกิดในระดับสูงมาก ละอองน้ำจะจับตัวกันเป็นผลึกน้ำแข็ง



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๓๑

เกมอักษรไขว้

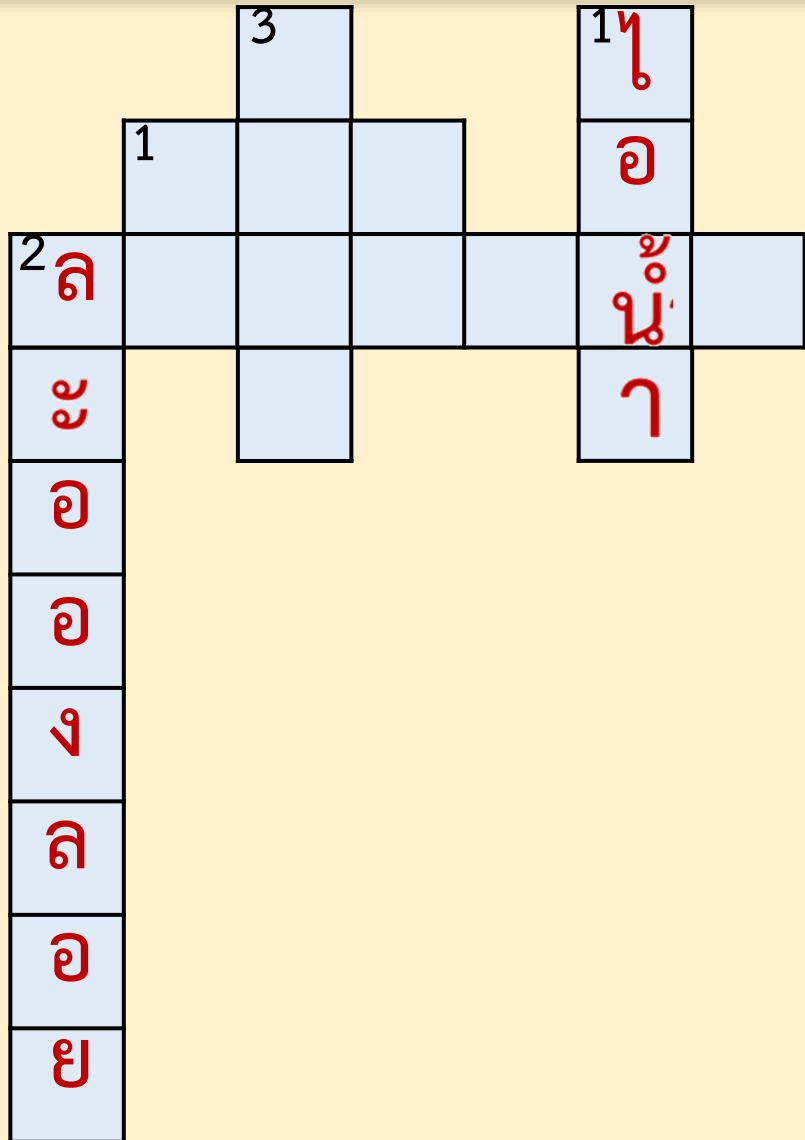


แนวตั้ง

1. เป็นส่วนประกอบสำคัญของอากาศ
มีสถานะเป็นแก๊ส



เกมอักษรไขว้

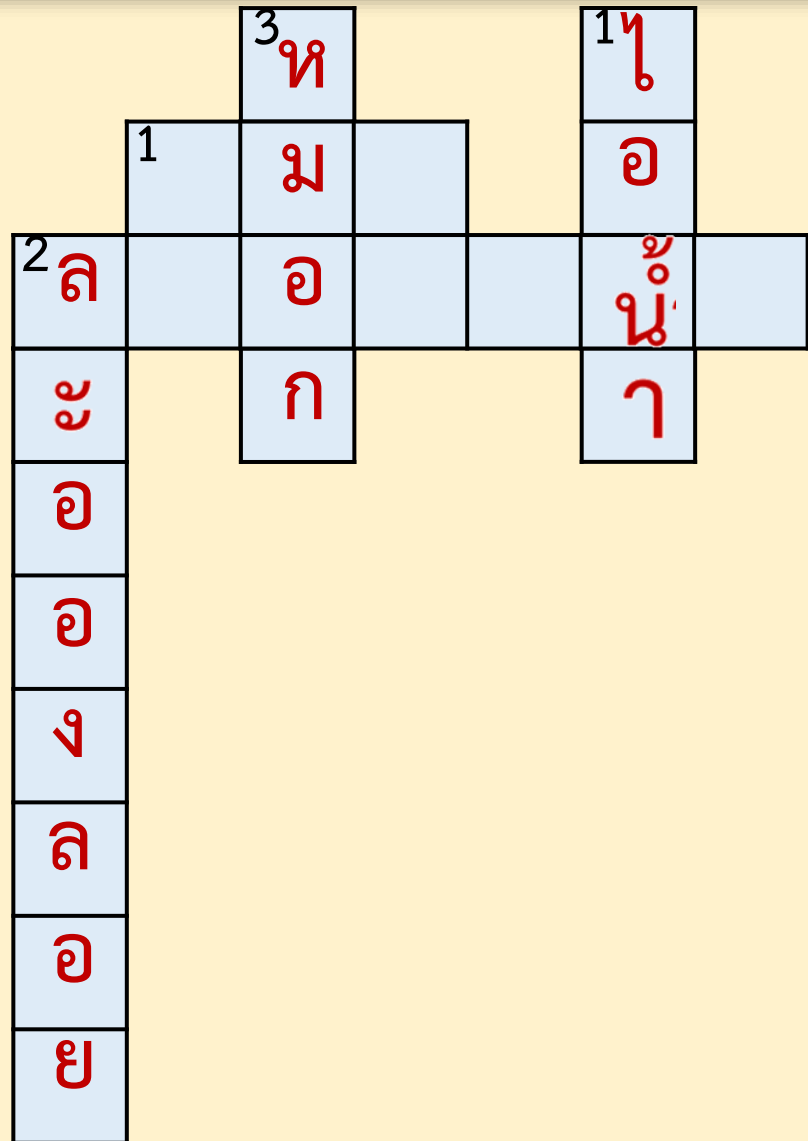


แนวตั้ง

2. เป็นอนุภาคแกนกลางให้ละอองน้ำ
เกาะ มีสถานะเป็นของแข็ง เช่น
ควั่น ละอองเรณูของดอกไม้



เกมอักษรไขว้

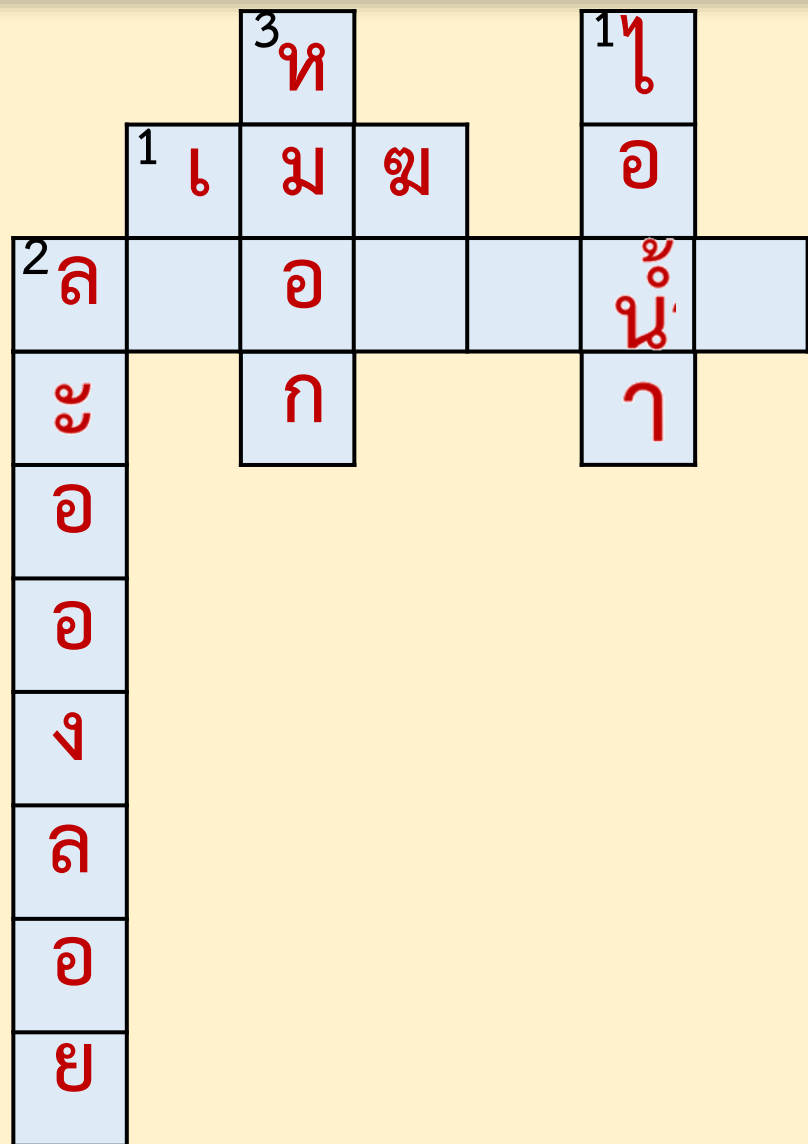


แนวตั้ง

3. เป็นละอองน้ำที่ลอยอยู่ระดับใกล้
พื้นโลก



เกมอักษรไขว้

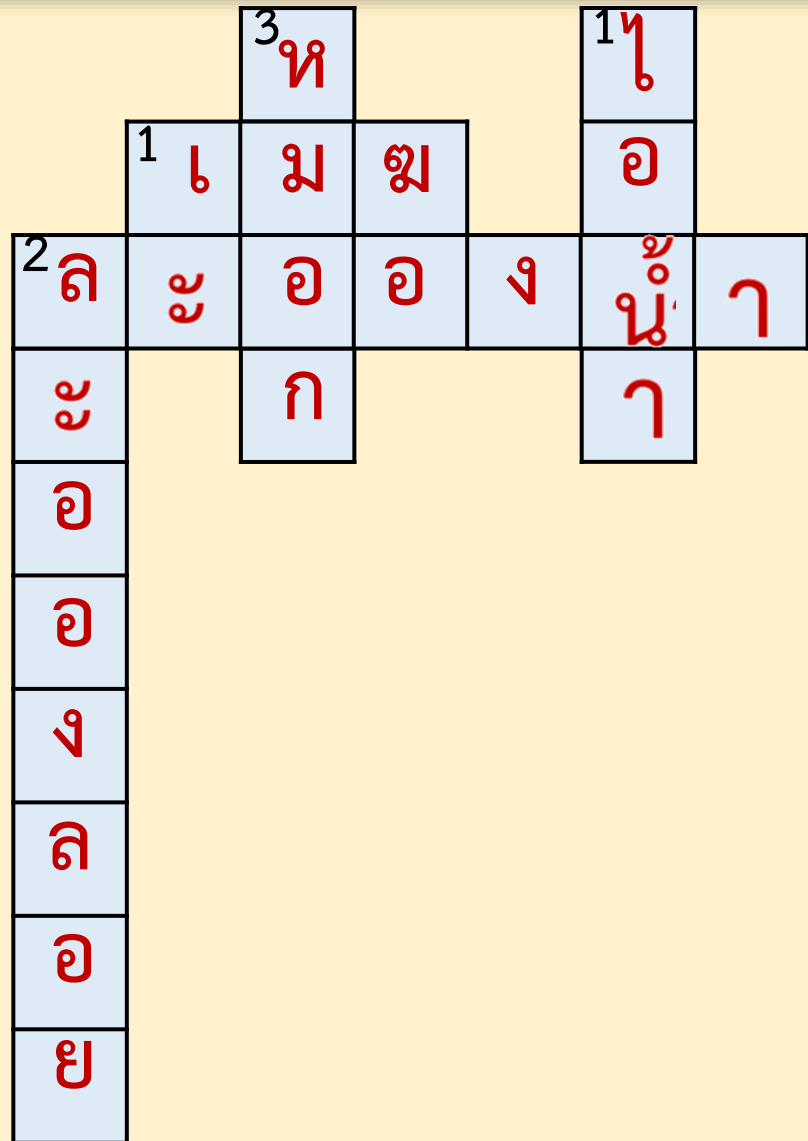


แนวนอน

1. เป็นละอองน้ำที่รวมตัวกันลอยอยู่ในท้องฟ้า



เกมอักษรไขว้



แนวนอน

2. เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำใน
อากาศ มีสถานะของเหลว





ใบงาน 01

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง

ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

ใบงาน 01 การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง หน้า 32-33

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



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อนำภาชนะส่วนที่ ๑ ที่มีน้ำแข็งมาวางบนภาชนะส่วนที่ ๒ ที่มีน้ำอุ่น เกิดอะไรขึ้นกับบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำในภาชนะส่วนที่ ๒

๒. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วนเปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

ภาชนะที่ใส่น้ำแข็ง เปรียบได้กับ _____

น้ำอุ่น เปรียบได้กับ _____

บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำภายในภาชนะ เปรียบได้กับ _____

ควันธูป เปรียบได้กับ _____

๓. สิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะส่วนที่ ๒ ก่อนจุดธูปแตกต่างจากหลังจุดธูปหรือไม่ อย่างไร

๔. สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อ ๒ เหมือนหรือแตกต่างจากปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร

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



๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



1. เมื่อนำภาชนะส่วนที่ 1 ที่มีน้ำแข็งมาวางบนภาชนะส่วนที่ 2 ที่มีน้ำอุ่น เกิดอะไรขึ้นกับที่ว่างเหนือผิวน้ำในภาชนะส่วนที่ 2



2. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วน เปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

ภาชนะที่ใส่น้ำแข็ง

เปรียบได้กับ

น้ำอุ่น

เปรียบได้กับ



2. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วน เปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำภายในภาชนะ
เปรียบได้กับ _____

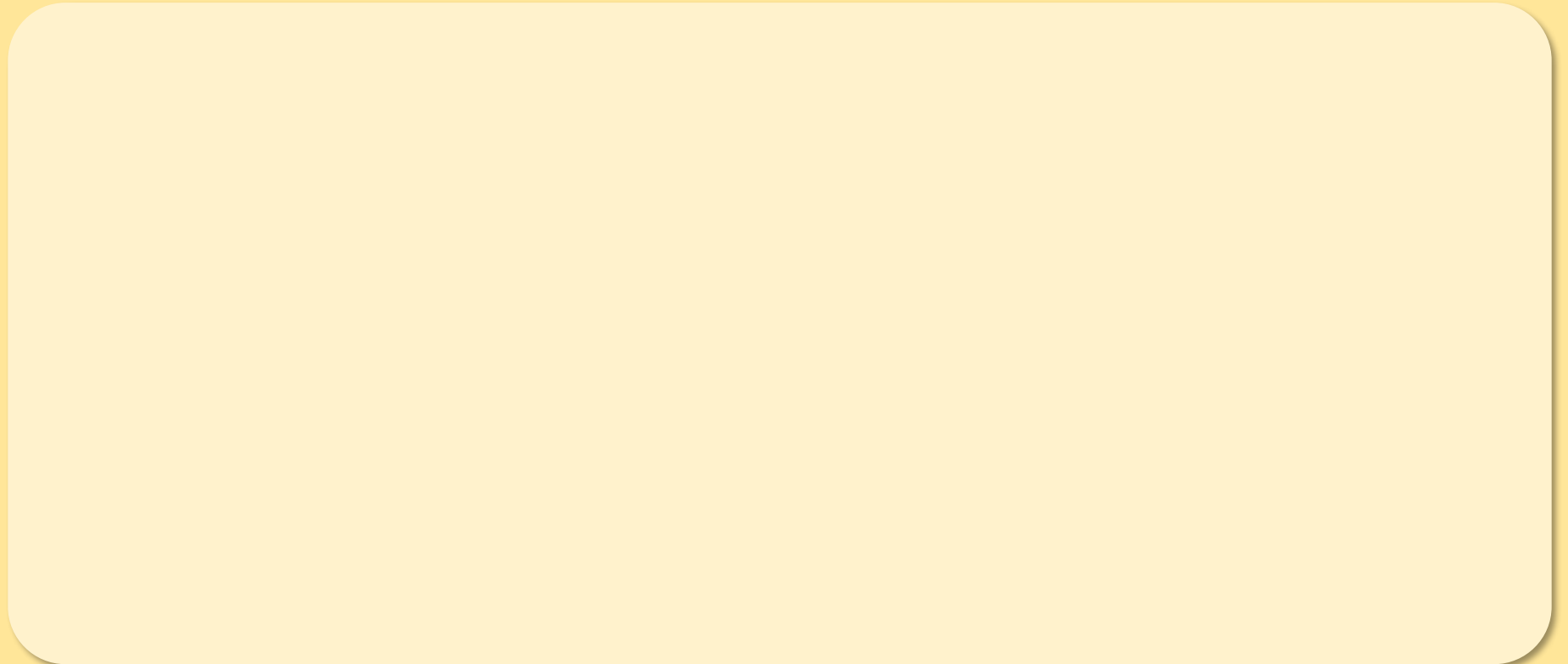
คว้นรูป เปรียบได้กับ _____



3. สิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะส่วนที่ 2
ก่อนจุดธูปแตกต่างจากหลังจุดธูปหรือไม่ อย่างไร



4. สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อ 2 เหมือนหรือแตกต่างจาก ปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร



5. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



บทบาทนักเรียนปลายทาง

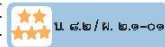
- 1. นักเรียนอภิปรายและเปรียบเทียบผลการสังเกตในแบบจำลองกับความรู้ในใบความรู้
- 2. นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

บทบาทครูปลายทาง

- 1. ครูแจกใบงาน 01 หน้า 32-33
- 2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

ใบงาน 01 การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง หน้า 32-33

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



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อนำภาชนะส่วนที่ ๑ ที่มีน้ำแข็งมาวางบนภาชนะส่วนที่ ๒ ที่มีน้ำอุ่น เกิดอะไรขึ้นกับบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำในภาชนะส่วนที่ ๒

๒. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วนเปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

ภาชนะที่ใส่น้ำแข็ง เปรียบได้กับ _____

น้ำอุ่น เปรียบได้กับ _____

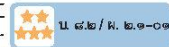
บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำภายในภาชนะ เปรียบได้กับ _____

ควันธูป เปรียบได้กับ _____

๓. สิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะส่วนที่ ๒ ก่อนจุดธูปแตกต่างจากหลังจุดธูปหรือไม่ อย่างไร

๔. สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อ ๒ เหมือนหรือแตกต่างจากปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร

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

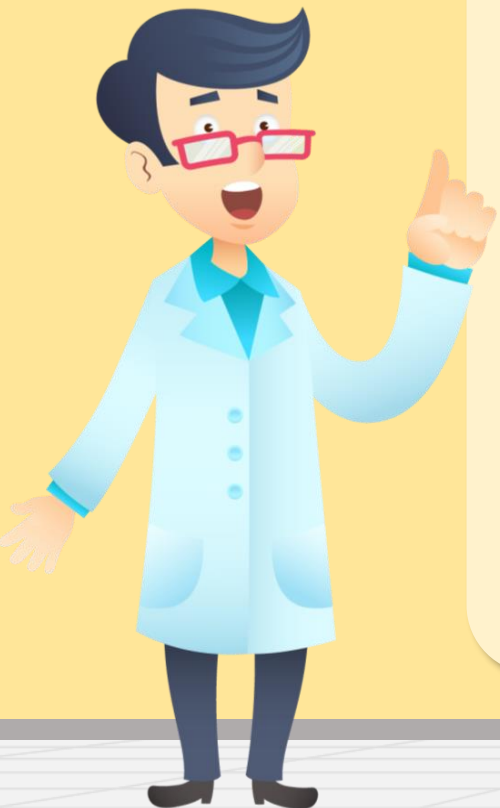


๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่อย่างไร



1. เมื่อนำภาชนะส่วนที่ 1 ที่มีน้ำแข็งมาวางบนภาชนะส่วนที่ 2 ที่มีน้ำอุ่น เกิดอะไรขึ้นกับที่ว่างเหนือผิวน้ำในภาชนะส่วนที่ 2

ไอน้ำที่ระเหยจากน้ำอุ่นกระทบอากาศที่เย็นและ
ควบแน่นเป็นละอองน้ำหรือหยดน้ำ โดยอาศัย
ผิวภาชนะเป็นที่ยึดเกาะ



2. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วน เปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

ภาชนะที่ใส่น้ำแข็ง

เปรียบได้กับ

น้ำอุ่น

เปรียบได้กับ

ท้องฟ้าหรือบริเวณอื่นที่มีอากาศเย็น

น้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งเกิดการระเหย

กลายเป็นไอน้ำ



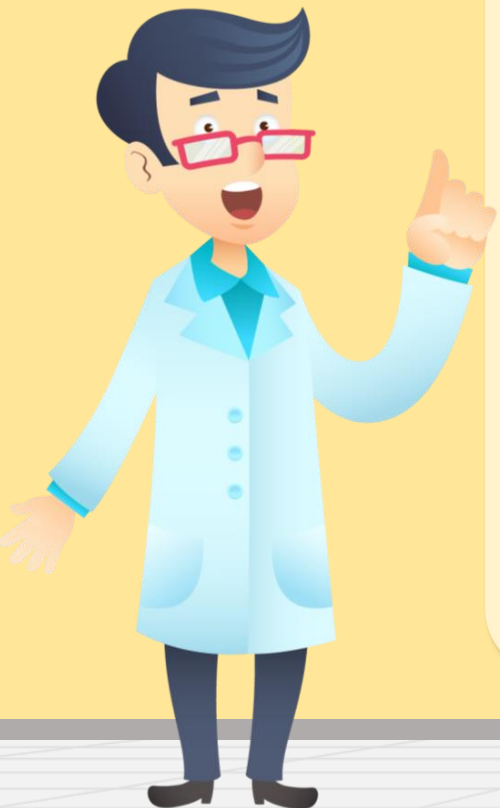
2. ส่วนประกอบของแบบจำลองแต่ละส่วน เปรียบได้กับสิ่งใดในธรรมชาติ

บริเวณที่ว่างเหนือผิวน้ำภายในภาชนะ

เปรียบได้กับ พื้นที่ว่างเหนือผิวโลกซึ่งมีอากาศอยู่

ควันทุบ เปรียบได้กับ

ฝุ่นละอองที่อยู่ในอากาศ



3. สิ่งที่เกิดขึ้นบริเวณที่วางเหนือผิวน้ำขึ้นไปในภาชนะส่วนที่ 2 ก่อนจุดรูปแตกต่างจากหลังจุดรูปหรือไม่ อย่างไร

แตกต่างกัน

ก่อนจุดรูปจะมองเห็นละอองน้ำได้น้อยหรือเป็น
ฝ้าขาวจาง ๆ แต่หลังจากจุดรูปจะมองเห็นละอองน้ำ
หนาแน่นเป็นฝ้าขาวชัดเจนมากขึ้นและลอยสูงขึ้นจาก
ผิวน้ำของน้ำ



4. สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อ 2 เหมือนหรือแตกต่างจาก ปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร

สิ่งที่เกิดขึ้นในข้อ 2 เป็นละอองน้ำเหมือนกับ
ปรากฏการณ์ที่เกิดในธรรมชาติ

แต่ในธรรมชาติระดับความสูงของเมฆจะมากกว่า



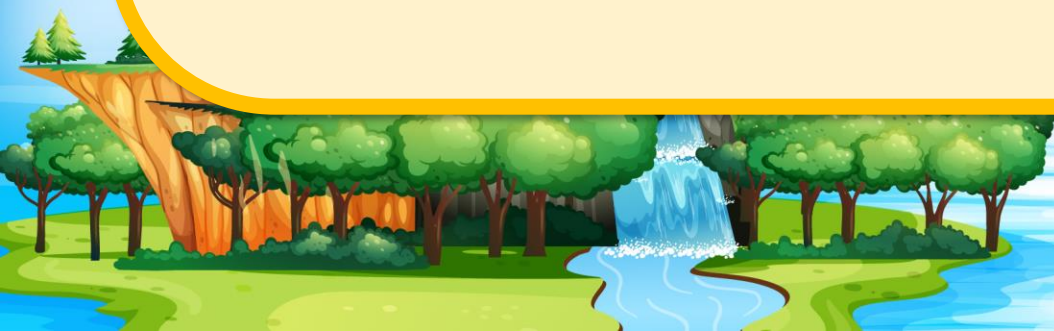
5. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เมฆและหมอกเกิดจากไอน้ำในอากาศควบแน่นเป็น
ละอองน้ำ เมื่ออุณหภูมิจากอากาศลดลงและลอยอยู่ใน
อากาศที่ระดับความสูงต่าง ๆ ถ้าลอยอยู่เหนือพื้นโลกจะ
เป็นหมอก แต่ถ้าลอยอยู่สูงในท้องฟ้าจะเป็นเมฆ



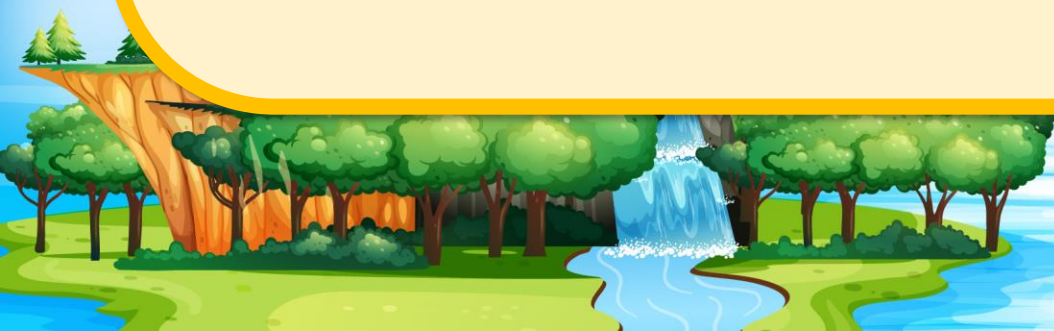
สรุปบทเรียน

น้ำมีการเปลี่ยนสถานะไปเป็นเมฆ หมอกได้ โดยไอน้ำใน
อากาศสูญเสียความร้อน จนเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ
โดยมีละอองลอย เช่น เกสร ฝุ่นละออง ละอองเรณูของดอกไม้
เป็นอนุภาคแกนกลาง



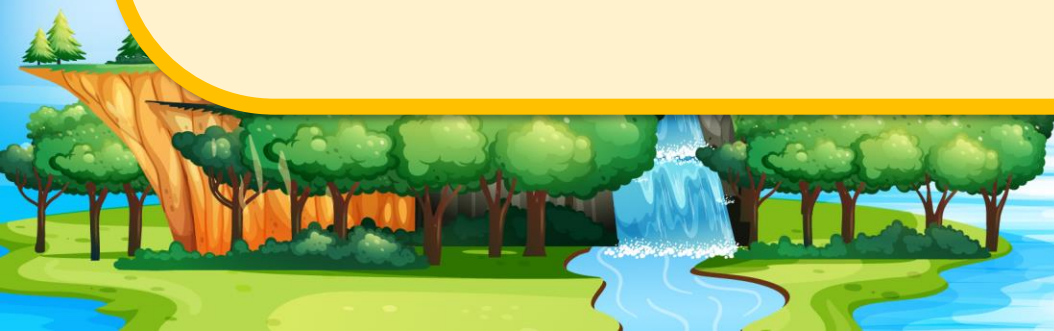
สรุปบทเรียน

เมื่อละอองน้ำที่เกาะกลุ่มรวมกันลอยอยู่สูงจากพื้นโลกมาก
หรือลอยอยู่ในท้องฟ้า เรียกว่า เมฆ ส่วนละอองน้ำจำนวนมาก
เกาะกลุ่มรวมกันอยู่ใกล้พื้นโลก เรียกว่า หมอก



บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

- 1.เกลือ
- 2.น้ำแข็ง
- 3.น้ำสี
- 4.แท่งแก้วคน
- 5.แก้วพลาสติก
- 6.ช้อนพลาสติก
7. ใบงาน 01 การเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างและน้ำค้างแข็ง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th