

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ



เรื่อง

อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร (1)



การหายใจเป็นการนำสิ่งใด
เข้าสู่ร่างกาย

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
เช่น อากาศหรือแก๊สออกซิเจน



อากาศสำคัญกับเราอย่างไร

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
เช่น หายใจเพื่อการดำรงชีวิต



อากาศมีอยู่ที่ใด

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
เช่น อากาศมีอยู่รอบตัว



เรามองเห็นอากาศ
ที่อยู่รอบตัวหรือไม่

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
เช่น มองไม่เห็น



อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

นักเรียนตอบตามความเข้าใจ

เช่น ออกซิเจน



นักเรียนรู้หรือไม่ว่า
อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และส่วนประกอบของอากาศ
จะส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไร



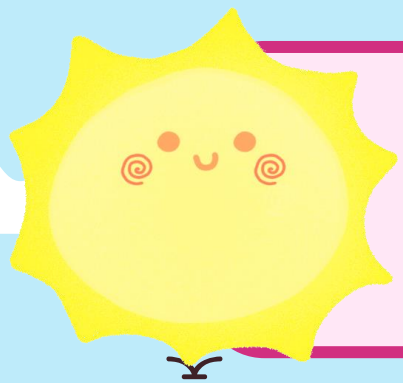


กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

อธิบายและสังเกตการเปลี่ยนแปลง
ที่เป็นผลมาจากส่วนประกอบของอากาศ
ด้วยความกระตือรือร้น





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ถุงพลาสติก
2. ยางรัดของ
3. กระจกน้ำแข็ง
4. น้ำแข็ง
5. ผ้าสะอาดหรือกระดาษเยื่อ
6. กระดาษเทาขาวที่เจาะเป็นช่อง
7. ไม้บรรทัด
8. เชือก
9. เทปใส
10. แวนชยาย
11. กรรไกร



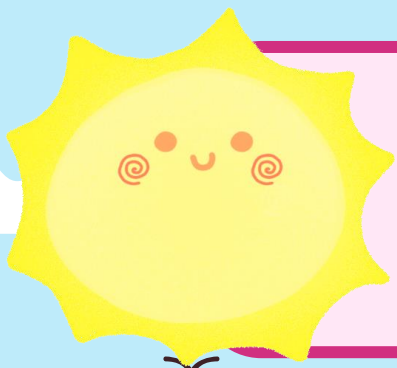


กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

1. อ่านสถานการณ์เรื่องสายทอตกروب
และร่วมกันอภิปรายเพื่อระบุคำถามและ
สิ่งที่ต้องสำรวจจากสถานการณ์ บันทึกผล



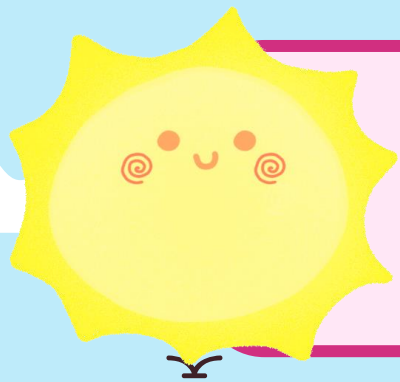


กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

2. แต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูลด้วยความกระตือรือร้น
เกี่ยวกับส่วนประกอบของอากาศ
โดยรวบรวมข้อมูล 2 ชุด แต่ละชุดมีวิธีการดังนี้





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

ชุดที่ 1

- 1) สัมผัสภายในถุงพลาสติกที่แห้ง และบันทึกผล
 - 2) เปิดถุงพลาสติกให้อากาศเข้าไปจนเต็มถุง แล้วรีบมัดปากถุงให้แน่น นำไปแช่ในกระติกที่บรรจุน้ำแข็งไว้
- เป็นเวลา 5 นาที





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

ชุดที่ 1

3) นำถุงพลาสติกออกจากกระติกน้ำแข็ง เช็ดมือ
และด้านนอกของถุงพลาสติกให้แห้ง และสัมผัส
ภายในถุงพลาสติก และบันทึกผล





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

ชุดที่ 2

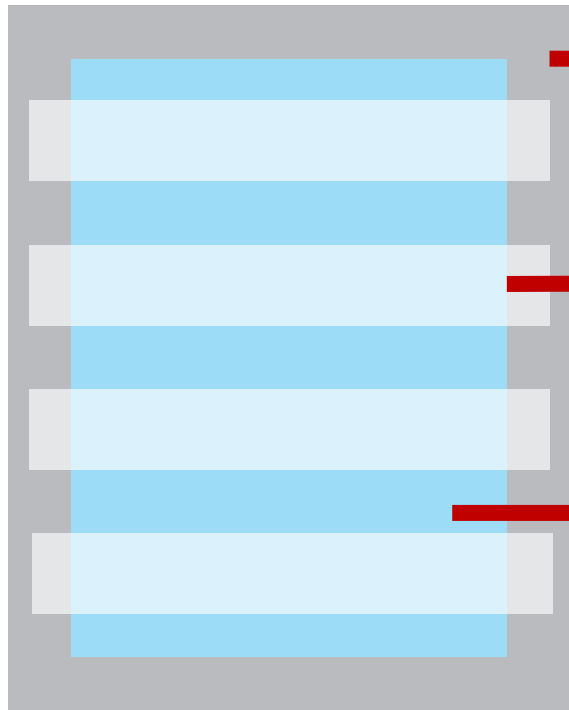
1) นำกระดาษเทาขาวที่เจาะเป็นช่อง มาติด
เทปใสระหว่างช่องที่เจาะไว้ ดังรูป สังเกตเทปใส
ด้านที่เป็นกาวด้วยแว่นขยาย และบันทึกผล





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ



กระดาศเทาขาว

เทปใส

ช่องที่เจาะ





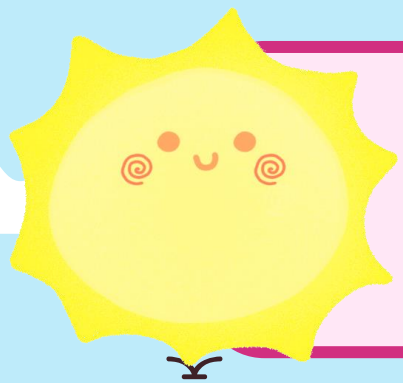
กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

ชุดที่ 2

2) นำอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไปแขวนในบริเวณ
โรงเรียนอย่างน้อย 1 วัน สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น
บนเทปใสด้านที่เป็นขาว และบันทึกผล





กิจกรรมที่ 1 อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
และมีความสำคัญอย่างไร

วิธีทำ

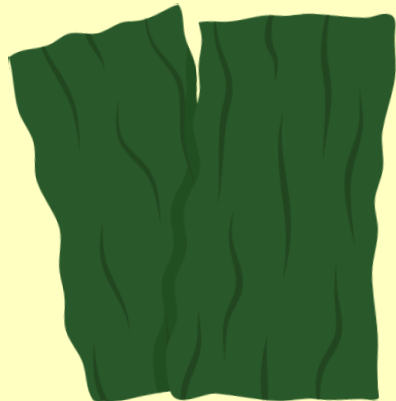
3. ร่วมกันแสดงความคิดเห็นถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง
ที่เกิดขึ้นภายในถุงพลาสติกและบนเทปใสด้านที่เป็นขาว
และระบุส่วนประกอบของอากาศที่พบในถุงพลาสติก
และบนเทปใส บันทึกผล





คำถาม

นักเรียนต้องอ่านสถานการณ์เรื่องอะไร



สถานการณ์เรื่อง
สำหรับย่อตกรอบ





คำถาม

เมื่อนักเรียนอ่านสถานการณ์แล้ว
นักเรียนจะต้องทำอะไรต่อ

ร่วมกันระบุคำถามจากสถานการณ์
และบันทึกผล





คำถาม

นักเรียนจะต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ
ส่วนประกอบของอากาศที่ชุด อะไรบ้าง

2 ชุด คือ ส่วนประกอบของอากาศ
ที่พบในถุงพลาสติกและบนเทปใส





คำถาม

เมื่อนักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของ
อากาศเรียบร้อยแล้ว นักเรียนจะต้องแสดงความคิดเห็น
เกี่ยวกับอะไร

แสดงความคิดเห็นถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
ภายในถุงพลาสติก และระบุส่วนประกอบของอากาศที่พบ
ในถุงพลาสติก



ใบงาน เรื่อง ส่วนประกอบและความสำคัญของอากาศ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระบุดำถามและสิ่งที่ต้องสำรวจจากสถานการณ์

สถานการณ์ เรื่องสาหร่ายทอดกรอบ

นิตและน้องกินสาหร่ายทอดกรอบที่เพิ่งซื้อมาคนละถุง แต่ทั้งคู่กินไม่หมดเลยเก็บไว้กินวันหลัง นิตจึงปิดปากถุงไว้จนแน่นส่วนน้องลืมปิดปากถุง วันต่อมา นิตกับน้องหยิบขึ้นมากินอีกครั้ง สาหร่ายในถุงของนิตยังกรอบเหมือนเดิม แต่สาหร่ายในถุงของน้องไม่กรอบแล้ว นิตและน้องสงสัยว่าทำไมสาหร่ายในถุงที่เปิดปากถุงทิ้งไว้จึงไม่กรอบ นิตคาดว่าจะเป็นเพราะอากาศเข้าไปในถุงได้ แต่ไม่รู้ว่าในอากาศมีอะไรที่ทำให้สาหร่ายไม่กรอบ แม้จึงให้นิตและน้องไปสำรวจว่าในอากาศมีอะไรเป็นส่วนประกอบบ้าง



สาหร่ายทอดกรอบก่อนเปิดปากถุงทิ้งไว้



สาหร่ายทอดกรอบหลังเปิดปากถุงทิ้งไว้



ใบงาน

หน้าที่ 6-9





บทบาทครู

1. แจกใบงานเรื่อง ส่วนประกอบ และความสำคัญของอากาศให้กับนักเรียน
2. คอยช่วยเหลือนักเรียนเกี่ยวกับการอ่าน สถานการณ์ ระบุคำถาม และสิ่งที่ต้องสำรวจ
3. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรวบรวม ข้อมูลส่วนประกอบของอากาศจาก ชุดการสังเกต



บทบาทนักเรียน

1. อ่านสถานการณ์เรื่อง สาหรัยทอดกรอบ ระบุคำถาม และสิ่งที่ต้องสำรวจจากสถานการณ์ บันทึกผล
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของ อากาศจากชุดการสังเกต
3. ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและระบุส่วนประกอบ ของอากาศที่พบจากชุดการสังเกต

อ่านสถานการณ์ เรื่อง สำหรับถ่ายทอดกรอบ



นิตและน้องกินอาหารย่อยที่เพิ่งเข้ามา
คนละถุง แต่ทั้งคู่กินไม่หมดเลยเก็บไว้กินวันหลัง
นิตจึงปิดปากถุงไว้จนแน่นส่วนน้องลืมปิดปากถุง
วันต่อมา นิตกับน้อง หยิบขึ้นมากินอีกครั้ง อาหาร
ในถุงของนิตยังกรอบเหมือนเดิม แต่อาหารในถุง
ของน้องไม่กรอบแล้ว



นิตและน้องสงสัยว่าทำไมทรายในถุง
ที่เปิดปากถุงทิ้งไว้จึงไม่กรอบ นิตคาดว่าน่าจะเป็น
เพราะอากาศเข้าไปในถุงได้ แต่ไม่รู้ว่าใน
อากาศมีอะไรที่ทำให้ทรายไม่กรอบ แม่จึง
ให้นิตและน้องไปสำรวจว่าในอากาศมีอะไร
เป็นส่วนประกอบบ้าง





สำหรับทอดกรอบก่อนเปิดปากถุงทิ้งไว้



สำหรับทอดกรอบหลังเปิดปากถุงทิ้งไว้



ระบุคำถามและ
สิ่งที่ต้องสำรวจ
จากสถานการณ์



เกิดอะไรขึ้นจากสถานการณ์
เรื่องสายร้อยทอดกรอบ

สายร้อยทอดกรอบที่เปิดถุงทิ้งไว้
สายร้อยไม่กรอบเหมือนเดิม



จากข้อมูลในสถานการณ์คาดว่าสาเหตุ
ที่สาหร่ายไม่กรอบเหมือนเดิม เพราะเหตุใด

คาดว่า เพราะอากาศเข้าไปในถุง



บุคคลในสถานการณ์
มีคำถามว่าอะไร

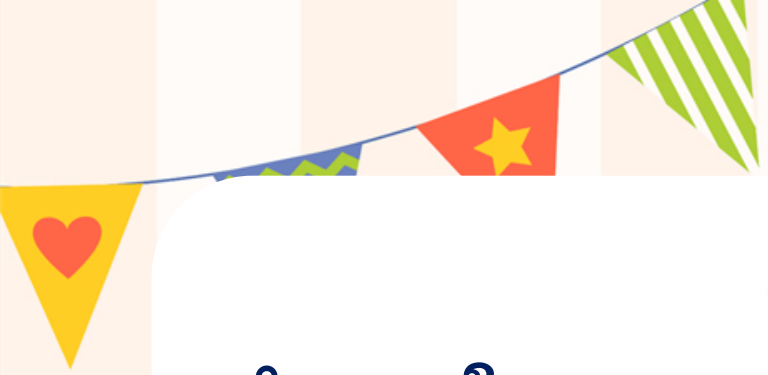
ในอากาศมีอะไร
ที่ทำให้สาหร่ายไม่กรอบ



บุคคลในสถานการณ์
ต้องไปหาคำตอบอย่างไร

สำรวจว่าในอากาศมีอะไร
เป็นส่วนประกอบ





หน้า 7

คำถามในสถานการณ์ คือ ...**อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง**....

.....

.....

สิ่งที่ต้องสำรวจ คือ ...**ส่วนประกอบของอากาศ**.....

.....

.....



รวบรวมข้อมูล

เกี่ยวกับส่วนประกอบ

ของอากาศ



อภิปรายผล

หลังจากรวบรวมข้อมูล



จากการสังเกตภายในถุงพลาสติก
ก่อนนำไปแช่ในกระติกน้ำแข็ง พบสิ่งใด

นักเรียนตอบตามผลการสังเกต
เช่น ไม่พบสิ่งใดในถุงพลาสติก



เมื่อบรรจุอากาศเข้าไปในถุง ผูกปากถุงให้แน่น
แล้วนำไปแช่ในกระติกน้ำแข็ง
พบว่ามึ่สิ่งใดเกิดขึ้นภายในถุงพลาสติก

นักเรียนตอบตามผลการทำกิจกรรม
เช่น มีหยดน้ำ มือเปียก





มีหยดน้ำเล็ก ๆ

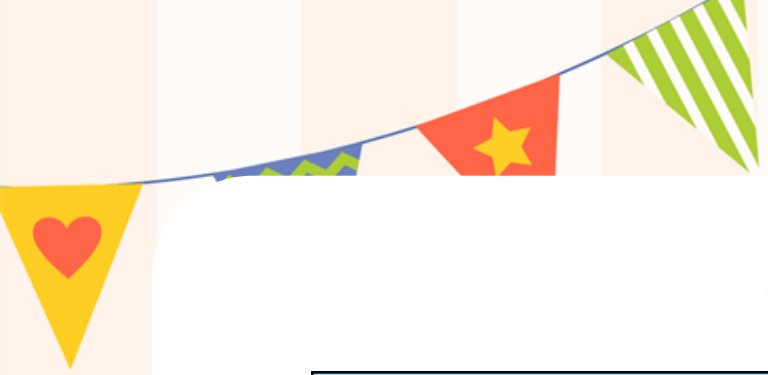
เกาะอยู่ที่ผิวด้านในของถุงพลาสติก



จากการสังเกตบริเวณเทพกาว
ด้านที่เป็นกาวก่อนนำไปแขวน พบสิ่งใด

นักเรียนตอบตามผลการสังเกต เช่น
ไม่พบสิ่งใดบนเทพใส่ด้านที่เป็นกาว

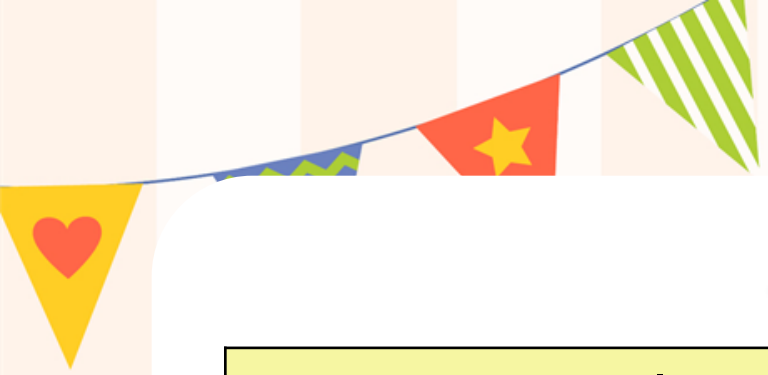




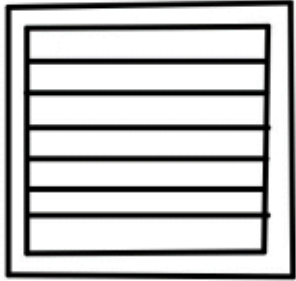
หน้า 7

สิ่งที่ทำ	ผลการสังเกต
ก่อนแช่ถุงพลาสติก ในกระติกน้ำแข็ง	ภายในถุงพลาสติกแห้ง ใส ไม่มีสี ไม่พบสิ่งใดในถุงพลาสติก
หลังแช่ถุงพลาสติก ในกระติกน้ำแข็ง	ภายในถุงพลาสติกมีหยดน้ำเล็ก ๆ เกาะอยู่ที่ผิวของถุงพลาสติก





หน้า 8

ก่อนแขวน	หลังแขวน
 <p>นักเรียนตอบตามผลการสังเกต เช่น ไม่พบสิ่งใดบนเทปใสด้าน ที่เป็นขาว</p>	<p>.....</p>



ร่วมกันแสดงความคิดเห็น
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น



สิ่งที่สังเกตได้ภายในถุงพลาสติก
ก่อนและหลังจากแช่ในกระติกน้ำแข็ง
เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

แตกต่างกัน คือ ภายในถุงพลาสติกก่อนแช่ในกระติกน้ำแข็ง
ไม่พบสิ่งใดในถุง แต่เมื่อแช่ถุงพลาสติกในกระติกน้ำแข็งแล้ว
พบว่าที่ผิวด้านในของถุงพลาสติกมีหยดน้ำ



น้ำที่พบที่ผิวด้านในถุงพลาสติก
มาจากไหน

มาจากอากาศที่อยู่ในถุง



น้ำที่พบในถุงพลาสติก
เกิดขึ้นได้อย่างไร

เกิดจากไอน้ำในอากาศรวมตัวกัน
เป็นหยดน้ำหรือเกิดจากไอน้ำในอากาศ
กลั่นตัวเป็นหยดน้ำ



ส่วนประกอบของอากาศที่พบ
ในถุงพลาสติกคืออะไร

ไอน้ำ





หน้า 9

ชุดที่ 1

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในถุงพลาสติก คือ

ไอน้ำในอากาศรวมตัวกันเป็นหยดน้ำหรือเกิดจากไอน้ำ

ในอากาศกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ

ส่วนประกอบของอากาศที่พบในถุงพลาสติก ได้แก่

ไอน้ำ



สรุปกิจกรรม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เมื่อนำถุงพลาสติกที่ภายในแห้งมัดปากถุง
แล้วนำไปแช่ในกระติกน้ำแข็ง จะพบว่ามือน้ำ
เกิดขึ้นในถุง ซึ่งเกิดจากไอน้ำที่เป็น
ส่วนประกอบของอากาศรวมตัวกันเป็นหยดน้ำ





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

อากาศมีส่วนประกอบอะไรบ้าง และมีความสำคัญอย่างไร (2)

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3





สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. ชุดการสังเกตชุดที่ 2
2. แว่นขยาย
3. ใบงานเรื่อง ส่วนประกอบและความสำคัญของอากาศ
4. อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เช่น คอมพิวเตอร์
แท็บเล็ต

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

