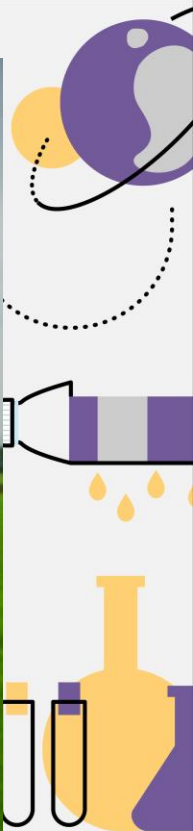
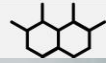


รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสรายวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง...การแยกสารด้วยวิธีการต่าง ๆ

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก




<https://www.baanmaha.com/>

<http://gov-jobsonline.blogspot.com/2015/07/wow.html>




หนูทำอะไรถึงได้เมล็ดข้าวสารมากิน





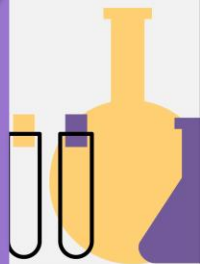
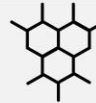
ถ้านักเรียนต้องการเมล็ดข้าวสาร
จากเมล็ดข้าวเปลือกจะทำอย่างไร



กิจกรรมที่ 1 แยกของแข็ง ที่มีลักษณะแตกต่างกันได้อย่างไร

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายวิธีการแยกสาร
เนื้อผสมที่ประกอบด้วยของแข็ง
ที่มีลักษณะแตกต่างกัน

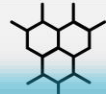


วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ครกและสากหิน
๒. ข้าวเปลือก
๓. ตะแกรงร่อนหรือกระด้ง
๔. ถาดพลาสติกหรือถาดอะลูมิเนียม

วิธีทำ

๑. สังเกตลักษณะของข้าวเปลือก บันทึกรผล
๒. ใส่ข้าวเปลือกลงในครก บดข้าวเปลือกไปมาเบา ๆ ด้วยสากหิน เพื่อให้เปลือกข้าวหลุดออกจากเมล็ดข้าวเปลือก สังเกตลักษณะและส่วนประกอบของสารผสม บันทึกรผล



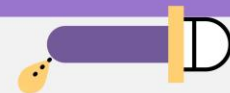
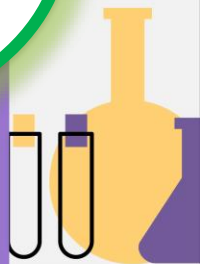
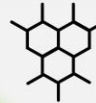
๓. แยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารผสมในข้อ ๒ บันทึกวิธีการแยกสาร
๔. อภิปรายและนำเสนอลักษณะและสมบัติของสารที่ใช้แยกในแต่ละวิธี
๕. อภิปรายและยกตัวอย่างการนำวิธีการแยกสารจากกิจกรรมนี้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและนำเสนอ



ใบงาน 01

การแยกสารที่เป็นของแข็ง

หน้า 218



จุดประสงค์ของกิจกรรม

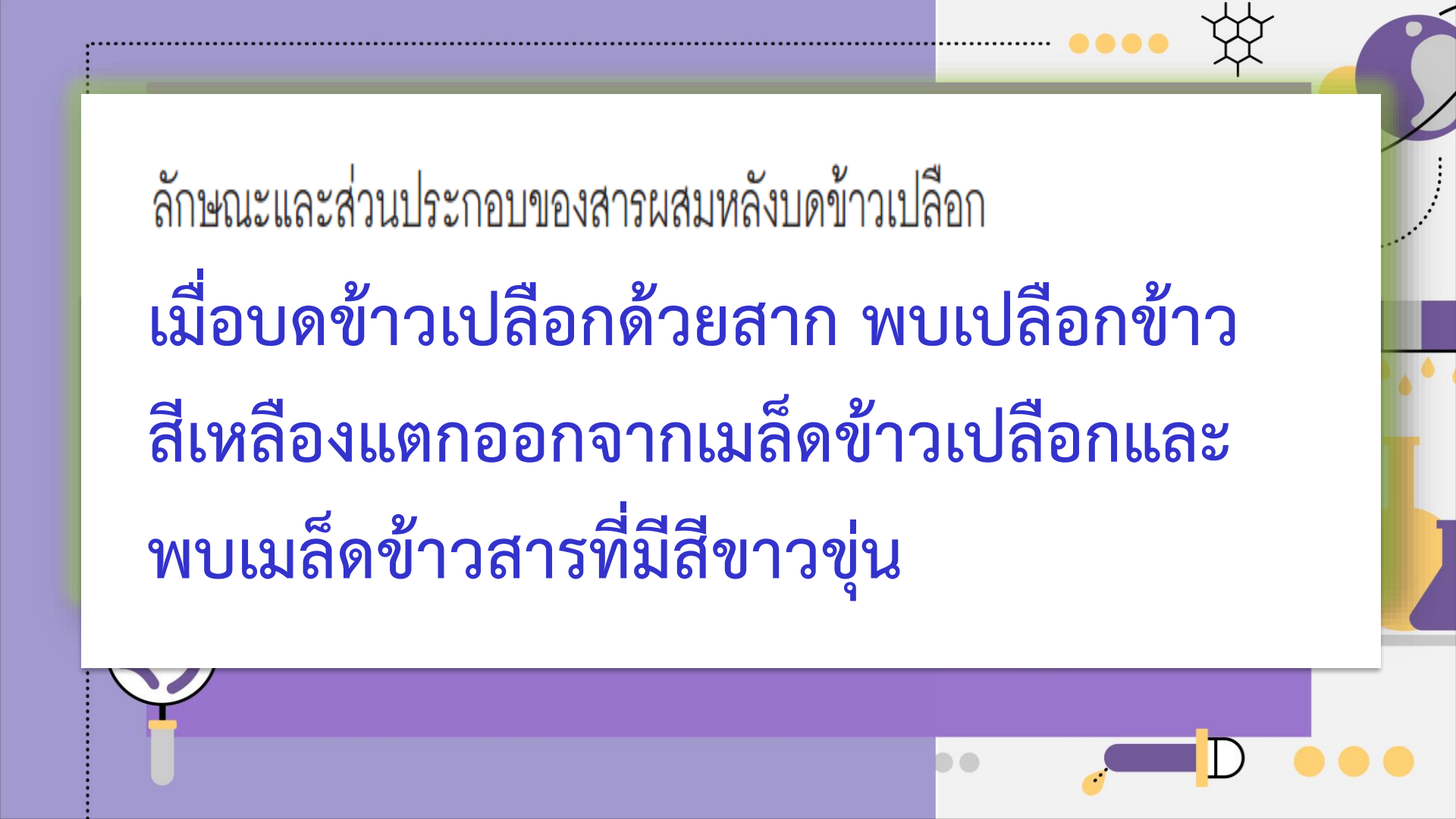
สังเกตและอธิบายการแยกสารเนื้อผสม
ที่เป็นของแข็งที่มีลักษณะแตกต่างกัน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ลักษณะของข้าวเปลือก



เมล็ดข้าวเปลือกมีลักษณะเป็นเมล็ดยาวรี
ปลายมน มีเปลือกสีเหลืองอ่อน สัมผัสแล้ว
สากมือ



ลักษณะและส่วนประกอบของสารผสมหลังบดข้าวเปลือก

เมื่อบดข้าวเปลือกด้วยสาก พบเปลือกข้าว
สีเหลืองแตกออกจากเมล็ดข้าวเปลือกและ
พบเมล็ดข้าวสารที่มีสีขาวขุ่น

วิธีการแยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารผสม

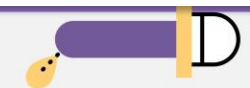
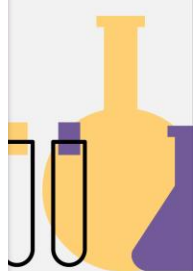
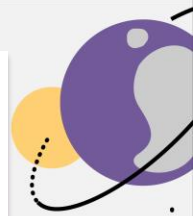
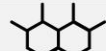
นำสารผสมมาร่อนไปมาในแนวราบ

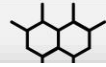
วิธีการแยกลักษณะนี้เรียกว่า การร่อน

หรือนำสารผสมมาฟัดโดยใช้กระตัง

วิธีการนี้เรียกว่า การฟัด

หลังจากนั้นจึงใช้มือหยิบเอาเมล็ด
ข้าวเปลือกออกจากเมล็ดข้าวสาร
วิธีการแยกลักษณะนี้เรียกว่า การหยิบออก





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. หลังจากการบดข้าวเปลือก สารที่อยู่ในครกเป็นสารเนื้อเดียวหรือสารเนื้อผสม เพราะเหตุใด

สารที่อยู่ในครกเป็นสารเนื้อผสม เพราะมีทั้ง
เปลือกข้าว เมล็ดข้าวสาร เมล็ดข้าวเปลือก
ที่ยังไม่แตกมองเห็นเป็นเนื้อผสม

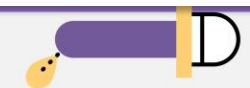
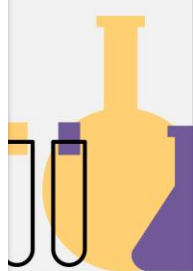
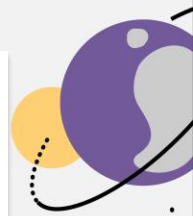
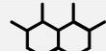


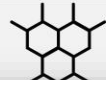
๒. การแยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารผสม ทำได้อย่างไรบ้าง แต่ละวิธีมีชื่อเรียกว่าอะไร

นำสารผสมมาร้อนไปมาในแนวราบ วิธีการแยกลักษณะนี้เรียกว่า การร่อน

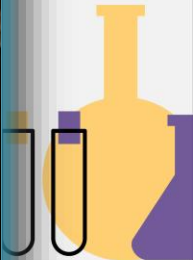
หรือนำสารผสมมาฝัดโดยใช้กระตัง วิธีการนี้เรียกว่า การฝัด

หลังจากนั้นจึงใช้มือหยิบเอาเมล็ด
ข้าวเปลือกออกจากเมล็ดข้าวสาร
วิธีการแยกลักษณะนี้เรียกว่า การหยิบออก

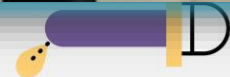
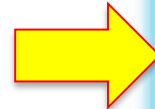


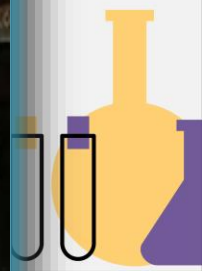
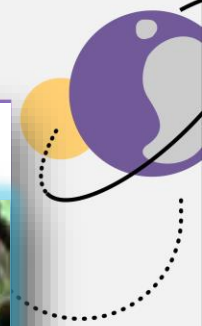
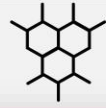


๓. แต่ละวิธีใช้แยกสารผสมที่มีลักษณะและสมบัติอย่างไร



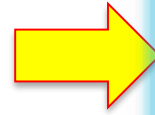
การร่อน



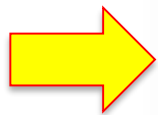


๓. แต่ละวิธีใช้แยกสารผสมที่มีลักษณะและสมบัติอย่างไร

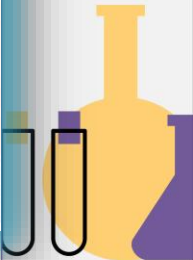
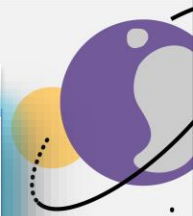
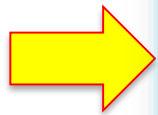
การร่อน



การผัด



การผัด



การหยิบออก →



เก็บพวกหิน ดิน ทราย
ถั่วเม็ดเสียทิ้งไป

การหยิบออก →



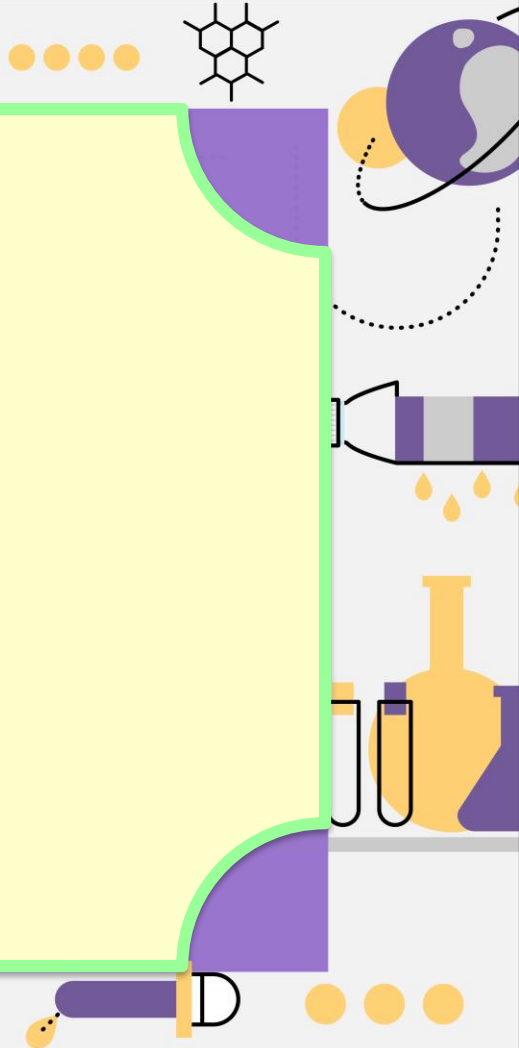
เก็บพวกหิน ดิน ทราย
ถั่วเม็ดเสียทิ้งไป

๔. วิธีการแยกสารในกิจกรรมนี้ นำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ยกตัวอย่าง

การร่อน →

การหยิบออก →

จากกิจกรรม
สรุปได้ว่าอย่างไร



การแยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็ง
กับของแข็งที่มีขนาดต่างกันทำได้โดย
วิธีการร่อน และการหยิบออก