

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็ง
ออกจากกันได้อย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูวิฑูรย์ ศรีเมธ



แยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็ง ออกจากกันได้อย่างไร (1)



A close-up photograph of numerous white rice grains, likely long-grain, scattered across the frame. The grains are bright white with some natural yellowish-brown tints, particularly near the edges. They are densely packed and oriented in various directions, creating a textured, granular appearance.

ข้าวสาร



ข้าวเปลือก



ข้าวเปลือกที่ผ่านการตำ



ข้าวเปลือกที่ผ่านการตำ

สารเนื้อผสม



แก้วน้ำ

สารเนื้อเดียว



กิจกรรมที่ 1

แยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็ง

ออกจากกันได้อย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายและเปรียบเทียบวิธีการแยกสารเนื้อผสมที่ประกอบด้วยของแข็งที่มีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน
2. การลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับการแยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็งออกจากกัน



ใบงาน เรื่อง การแยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็งออกจากกัน

61

ใบงาน 01 เรื่อง การแยกสารเนื้อผสมที่เป็นของแข็งออกจากกัน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. ผลการวิเคราะห์ปัญหา และระบุความต้องการจากสถานการณ์

สถานการณ์

“เมื่อถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้บางส่วนจะถูกนำไปขายให้แก่โรงสี แต่ข้าวเปลือกอีกส่วนหนึ่งเกษตรกรจะนำไปสีด้วยเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก เพื่อนำข้าวเหล่านั้นมาจัดจำหน่ายรวมถึงนำไปบริโภคในครัวเรือน โดยเมื่อใส่ข้าวเปลือกลงในเครื่องสีข้าว เครื่องจะทำการไม่และร่อนข้าวจนได้ข้าวสารที่แยกส่วนออกจากข้าวเปลือก วันหนึ่งเครื่องสีข้าวเสีย เกษตรกรมือใหม่จึงต้องกลับมาใช้เครื่องมือข้าว ซึ่งข้าวที่ได้หลังจากการไม่ข้าว เกษตรกรคนนี้ต้องทำอะไรบ้างกับข้าวที่ได้ หลังจากการไม่ข้าว เพื่อทำความสะอาดข้าวเปลือกหรือแยกสิ่งแปลกปลอมขนาดเล็ก เช่น หิน โลหะ และนำสารที่ได้จากการไม่ข้าว เช่น แกลบ รำ ข้าวสาร ซึ่งมีลักษณะดังรูป ไปใช้ประโยชน์



เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก

รูป สารที่ได้จากการไม่ข้าวและนำไปใช้ประโยชน์ได้

ความต้องการจากสถานการณ์ คือ _____

62

2. ผลการสังเกตลักษณะของสารเนื้อผสมจากเครื่องมือ



ภาพ ข้าวที่ได้จากเครื่องมือ

3. ผลการอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแยกสาร

ตาราง 1 วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการแยกสารแต่ละวิธี

วิธี	ข้อดี	ข้อจำกัด

หน้า 61-63

วิธีที่ตัดสินใจเลือก ได้แก่

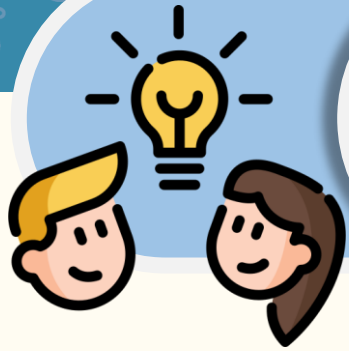
- _____
- _____

อุปกรณ์ที่เลือก ได้แก่

- _____
- _____

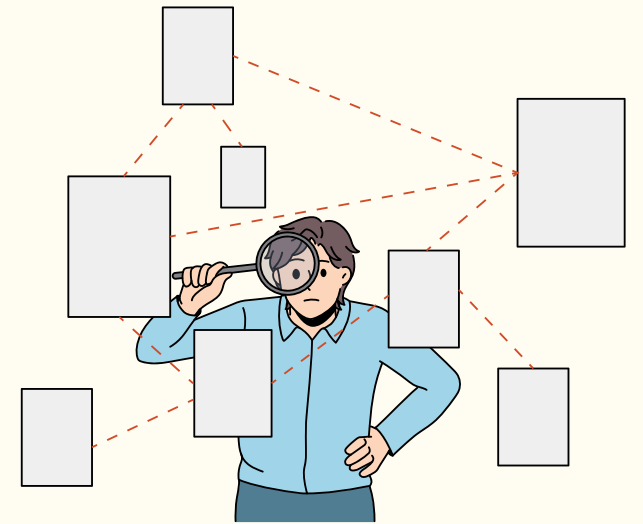
4. ขั้นตอนการแยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารเนื้อผสม

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



วิธีทำกิจกรรม

1. อ่านวิเคราะห์ห้ปัญหา และระบุความ
ต้องการจากสถานการณ์
บันทึกผล





ความต้องการจากสถานการณ์

คือ

A large, empty white rectangular area with rounded corners and a dark blue border, intended for writing or drawing.

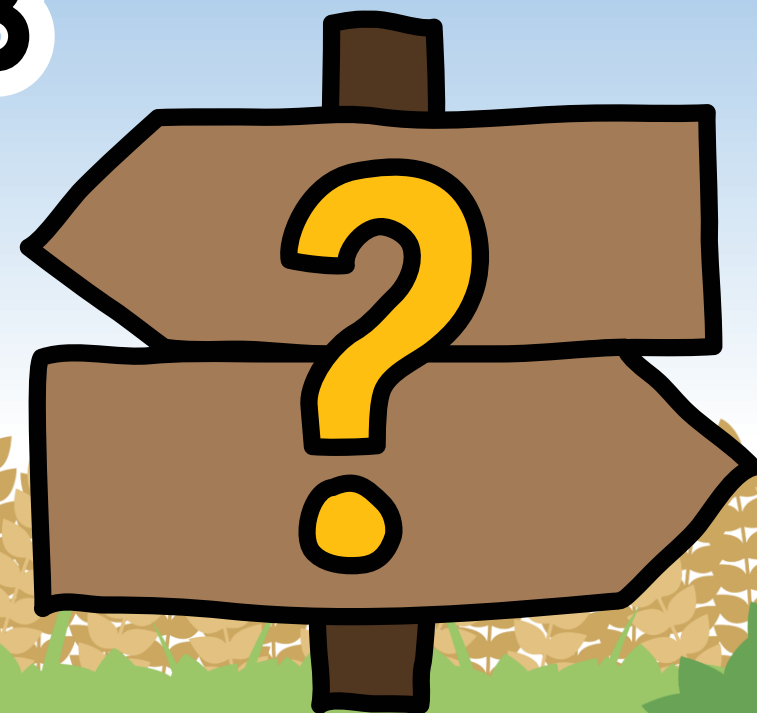
คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. อ่านและวิเคราะห์สถานการณ์
2. ระบุนิยามความต้องการจากสถานการณ์ และบันทึกผลลงใบกิจกรรม หน้า 61

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. เดินดูนักเรียนทำกิจกรรมหากพบปัญหาให้แนะนำ และช่วยเหลือนักเรียนตามความเหมาะสม

สถานการณ์



เมื่อถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้บางส่วน จะถูกนำไปขายให้แก่โรงสี แต่ข้าวเปลือกอีกส่วนหนึ่งเกษตรกร จะนำไปสีด้วยเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก เพื่อนำข้าวเหล่านั้นมา จัดจำหน่ายรวมถึงนำไปบริโภคในครัวเรือน โดยเมื่อใส่ ข้าวเปลือกลงในเครื่องสีข้าว เครื่องจะทำการโม่ และร่อนข้าวจนได้ข้าวสารที่แยกส่วนออกมา จากข้าวเปลือก



วันหนึ่งเครื่องสีข้าวเสีย เกษตรกรมือใหม่จึงต้องกลับมา
ใช้เครื่องโม่ข้าว ซึ่งข้าวที่ได้หลังจากการโม่ข้าว เกษตรกร
คนนี้ต้องทำอะไรบ้างกับข้าวที่ได้ หลังจากการโม่ข้าว
เพื่อทำความสะอาดข้าวเปลือกหรือแยกสิ่งแปลกปลอม
ขนาดเล็ก เช่น หิน โลหะ และนำสารที่ได้จากการโม่ข้าว
เช่น แกลบ รำ ข้าวสาร ซึ่งมีลักษณะดังรูป
ไปใช้ประโยชน์





เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก



ข้าวเปลือก



ข้าวสาร



รำ



แกลบ

รูป สารที่ได้จากการโม่ข้าวและนำไปใช้ประโยชน์ได้

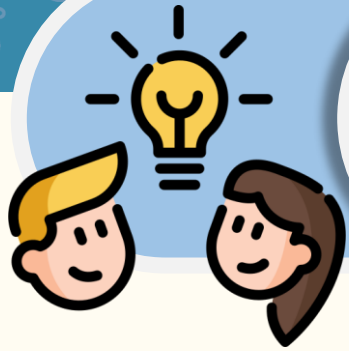


ความต้องการจากสถานการณ์

คือ

แยกสารที่ได้จากการไม่ข้าว

เช่น แกลบ รำ ข้าวสาร และนำไปใช้ประโยชน์



วิธีทำกิจกรรม

2. สังเกตลักษณะของสารเนื้อผสมที่ได้
จากเครื่องโม้ บันทึกผล





ผลการสังเกตลักษณะของสารเนื้อผสมจากเครื่องมือ



ภาพ ข้าวที่ได้จากเครื่องมือ



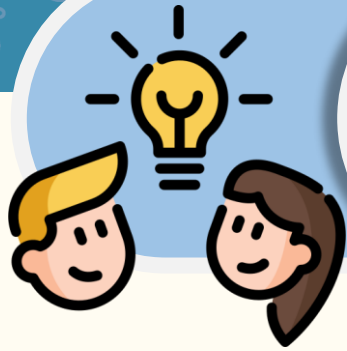


ผลการสังเกตลักษณะของสารเนื้อผสมจากเครื่องมือ

นักเรียนวาดภาพ
และบันทึกลักษณะของ
สารตามที่ได้สังเกตเห็น

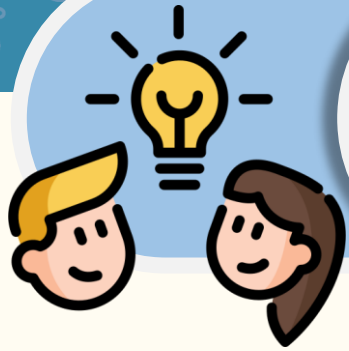
มีสารหลายอย่างปนกันได้แก่
เมล็ดข้าวสาร เปลือกข้าวหรือ
แกลบ เมล็ดข้าวเปลือก

ภาพ ข้าวที่ได้จากเครื่องมือ




วิธีทำกิจกรรม

3. ร่วมกันอภิปรายเพื่อหาวิธีการที่หลากหลายในการแยกข้าวสารออกจากสารเนื้อผสมโดยสังเกตลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ร่วมด้วย พร้อมทั้งระบุข้อดี ข้อจำกัดของแต่ละวิธี และพิจารณาเลือกวิธีที่จะแยกเมล็ดข้าวสารทั้งหมดออกจากสารเนื้อผสมบันทึกผลลงในตาราง



วิธีทำกิจกรรม


4. วางแผนขั้นตอนการแยกสารเนื้อผสม
ตามวิธีและอุปกรณ์ที่เลือก บันทึกผล



ผลการอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแยกสาร

ตาราง 1 วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการแยกสารแต่ละวิธี

วิธี	ข้อดี	ข้อจำกัด
การหยิบออก	<ul style="list-style-type: none">• ได้ขนาดตามความต้องการ• ไม่มีสิ่งใดปนเปื้อน• ไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นนอกจากใช้มือ	<ul style="list-style-type: none">• ต้องใช้เวลานานในการแยก



ผลการอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแยกสาร

วิธีที่ตัดสินใจเลือก ได้แก่

นักเรียนตอบตามวิธีที่ตัดสินใจเลือก

อุปกรณ์ที่เลือก ได้แก่

นักเรียนเลือกอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับวิธีที่ตัดสินใจเลือก



ขั้นตอนการแยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารเนื้อผสม

นักเรียนเขียนขั้นตอนให้สอดคล้องกับวิธีที่ตัดสินใจเลือก

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. หาวิธีการที่หลากหลายในการแยก
ข้าวสารออกจากสารเนื้อผสม
2. เลือกวิธีและอุปกรณ์ที่จะแยกเมล็ด
ข้าวสารทั้งหมดออกจากสารเนื้อผสม
3. วางแผนขั้นตอนการแยกสารเนื้อผสม
ตามวิธีและอุปกรณ์ที่เลือก

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. เดินดูนักเรียนทำกิจกรรมหากพบ
ปัญหาให้แนะนำ และช่วยเหลือ
นักเรียนตามความเหมาะสม

ผลการอภิปรายเกี่ยวกับ

วิธีการแยกสาร






ผลการอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแยกสาร

ตาราง 1 วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการแยกสารแต่ละวิธี

☰ วิธี	ข้อดี	ข้อจำกัด



ผลการอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแยกสาร

วิธีที่ตัดสินใจเลือก ได้แก่

อุปกรณ์ที่เลือก ได้แก่



ขั้นตอนการแยกเมล็ดข้าวสารออกจากสารเนื้อผสม



สรุปผลการทำกิจกรรม

การแยกสารเนื้อผสม
ที่เป็นของแข็งกับ
ของแข็งสามารถ
ทำได้หลายวิธี

ขึ้นอยู่กับลักษณะของสารที่ผสมกันอยู่

ซึ่ง

แต่ละวิธีจะมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน



บทเรียนครั้งต่อไป

แยกสารเนื้อผสมที่เป็น
ของแข็งออกจากกันได้
อย่างไร (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. อุปกรณ์การแยกสารตามที่นักเรียนเลือก
(แบ่งหน้าที่กันเตรียมอุปกรณ์ให้ชัดเจน)
2. ใบงาน เรื่อง การแยกสารเนื้อผสม
ที่เป็นของแข็งออกจากกัน

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

