

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารละลาย

เรื่อง สารละลายผสมในน้ำหวาน

ครูผู้สอน ครูอรรณชัย คิริวัฒน์ศักดิ์ดินา





สำรวจส่วนผสม ในน้ำหวาน





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจความสำคัญของการเรียนรู้เกี่ยวกับสารละลาย



จุดประสงค์การเรียนรู้

2. การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
โดยแปลความหมายข้อมูลจากฉลากผลิตภัณฑ์
เครื่องดื่มที่นักเรียนสำรวจ



จุดประสงค์การเรียนรู้

3. ความอยากรู้อยากเห็น โดยมีความกระตือรือร้น
ในการศึกษาฉลากบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าน้ำหวานเป็นสารละลาย
หรือไม่ เพราะเหตุใด

แนวคำตอบ



นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
ของตนเอง



คำถามชวนคิด



นอกจากน้ำหวานแล้วนักเรียนคิดว่าสารที่อยู่รอบตัวเรา
มีอย่างอื่นที่เป็นสารละลายอีกหรือไม่
ให้นักเรียนลองยกตัวอย่าง

แนวคำตอบ



น้ำเกลือ น้ำชา



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าการผลิตน้ำหวานแต่ละชนิด
ให้ได้รสชาติเหมือนกันทุกครั้ง ต้องคำนึงถึงเรื่องใด

แนวคำตอบ



นักเรียนตอบตามความเข้าใจ
ของตนเอง





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารละลาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. สำรวจเกี่ยวกับส่วนผสมที่ใช้ในน้ำหวานที่ขายในร้านสะดวกซื้อ

วัสดุและอุปกรณ์

1. น้ำหวานจากร้านสะดวกซื้อ 5-10 ยี่ห้อหรือประเภทต่อกลุ่ม เช่น น้ำหวานชนิดผสมน้ำ น้ำหวานสำเร็จรูป น้ำหวานชนิดเข้มข้น
2. ตารางเปรียบเทียบส่วนผสม (ครูควรเตรียมไว้ล่วงหน้า)

วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

1. นักเรียนเลือกน้ำหวานจากร้านสะดวกซื้อ 5-10 ยี่ห้อที่มีจำหน่ายทั่วไป
2. ศึกษาฉลากส่วนผสมของน้ำหวานแต่ละชนิด
3. เลือกน้ำหวานหนึ่งประเภทมาอ่านฉลากส่วนผสม บันทึกส่วนผสมทั้งหมดที่พบในฉลากของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เปรียบเทียบชนิดและปริมาณของส่วนผสมในน้ำหวานแต่ละประเภท เช่น น้ำตาลชนิดต่าง ๆ สีสังเคราะห์ วัตถุกันเสีย หรือสารเติมแต่งรสชาติ และให้สังเกตว่าส่วนผสมไหนพบมากที่สุดในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท)
4. รวมอภิปรายเกี่ยวกับส่วนผสมที่พบในน้ำหวาน
5. หลังจากการอภิปราย ให้นักเรียนช่วยกันทำตารางเปรียบเทียบส่วนผสมของน้ำหวานแต่ละประเภท โดยตารางเปรียบเทียบสามารถมีหัวข้อต่าง ๆ เช่น น้ำตาล วัตถุกันเสีย สารปรุงแต่งรสชาติ สีสังเคราะห์ เป็นต้น
6. ร่วมกันสรุปผล ส่วนผสมที่พบในผลิตภัณฑ์น้ำหวาน

คำถามชวนคิด



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

แนวคำตอบ



สำรวจเกี่ยวกับส่วนผสม
ที่ใช้ในน้ำหวานที่ขายในร้านสะดวกซื้อ



คำถามชวนคิด



กิจกรรมมีขั้นตอนโดยสรุป
อย่างไร

แนวคำตอบ



เลือกนำหวานจากร้านสะดวกซื้อ 5-10 ยี่ห้อ
ที่มีจำหน่ายทั่วไป มาศึกษารายละเอียดบนฉลาก
ส่วนผสมของนำหวานแต่ละชนิด



แนวคำตอบ



บันทึกและเปรียบเทียบชนิดและปริมาณ
ของส่วนผสมในน้ำหวานแต่ละชนิด เช่น น้ำตาลชนิดต่าง ๆ
สีสังเคราะห์ วัตถุกันเสีย หรือสารเติมแต่งรสชาติ



แนวคำตอบ



และส่วนประกอบที่แตกต่างกันให้รสชาติเหมือนกันหรือไม่
อย่างไร บันทึกผลลงในตาราง



คำถามชวนคิด



นักเรียนต้องสังเกตและรวบรวมข้อมูล
อะไรบ้าง

แนวคำตอบ



สังเกตและบันทึกชนิดและปริมาณ
ของส่วนผสมในน้ำหวานแต่ละชนิด





นักเรียนระดับอุดมศึกษาในการระบุนโยบาย
และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกภายในกลุ่ม
ในการทำกิจกรรม โดยเขียนเป็นแผนผังความคิด
ลงในใบงานที่ 1 ส่วนที่ 1



ใบงานที่ 1

เรื่อง สารละลายผสมในน้ำหวาน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ใบงานที่ 1 เรื่อง สารละลายผสมในน้ำหวาน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารละลาย
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารละลายผสมในน้ำหวาน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจน้ำหวานในร้านสะดวกซื้อ
 ตาราง ชนิดและปริมาณส่วนผสมในผลิตภัณฑ์น้ำหวานชนิดต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์น้ำหวาน	ผลการสังเกตชนิดและปริมาณส่วนผสม
น้ำหวานชนิดที่ 1
น้ำหวานชนิดที่ 2
น้ำหวานชนิดที่ 3
น้ำหวานชนิดที่ 4
น้ำหวานชนิดที่ 5

อภิปรายผลการทำกิจกรรม

.....

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....



นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนลงมือทำกิจกรรมที่ 1
สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน บันทึกผล
การทำกิจกรรมในใบงานที่ 1
สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน ส่วนที่ 2



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

- ครูให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรมที่ 1
สำรวจส่วนผสมในน้ำหวาน บันทึกผล
การทำกิจกรรมในใบงานที่ 1
สำรวจส่วนผสม ในน้ำหวาน ส่วนที่ 2



ตารางเปรียบเทียบส่วนผสมของน้ำหวาน
แต่ละประเภทของนักเรียนแต่ละกลุ่ม



 กิจกรรมนำเสนอ

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ
ผลการทำกิจกรรม





คำถาม
สรุปบทเรียน



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าน้ำหวาน
เป็นสารละลายหรือไม่

แนวคำตอบ



น้ำหวาน เป็นสารละลาย เพราะเป็นของผสมเนื้อเดียว (homogeneous mixture) ที่ประกอบด้วยตัวละลาย (น้ำตาล สารแต่งกลิ่น สี) และตัวทำละลาย (น้ำ)

คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าน้ำหวานกลุ่มที่นักเรียนศึกษา
ประกอบด้วยอะไรบ้าง

แนวคำตอบ



น้ำ น้ำตาล สารแต่งสีและกลิ่น สารทดแทนความหวาน
และอาจมีสารอื่นที่ละลายน้ำได้



คำถามชวนคิด



บนฉลากผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่นักเรียนศึกษา
มีข้อมูลอะไรบ้าง

แนวคำตอบ



ชื่อสินค้า ส่วนประกอบ ปริมาตรสุทธิ คุณค่าทางโภชนาการ
เลขสารบบอาหาร (อย.) วันที่ผลิตและหมดอายุ
คำแนะนำในการเก็บรักษา ปริมาณที่ควรบริโภคในแต่ละครั้ง
คำเตือน (ถ้ามี)



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าการผลิตน้ำหวานแต่ละชนิด
ให้ได้รสชาติเหมือนกันทุกครั้ง
ต้องคำนึงถึงเรื่องใด

แนวคำตอบ



การผลิตน้ำหวานให้ได้รสชาติเหมือนกันทุกครั้งต้องคำนึงถึง
ความเข้มข้นของสารละลาย เพราะเป็นตัวกำหนดรสชาติ
ของน้ำหวาน



แนวคำตอบ



โดยต้องควบคุมปริมาณตัวละลาย
เช่น น้ำตาล สารแต่งกลิ่น สี และ ตัวทำละลาย (น้ำ)
ให้คงที่ทุกครั้ง



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดนักเรียนจึงจำเป็นต้อง
ต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสารละลาย

แนวคำตอบ



ช่วยให้เข้าใจการใช้และเลือกผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
ได้อย่างถูกต้อง เช่น น้ำหวานยี่ห้อต่าง ๆ ที่เลือกบริโภค
ในชีวิตประจำวัน





ในบทเรียนนี้ เรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบของสารละลาย
ทั้งตัวละลาย และตัวทำละลายในสารละลาย
สภาพละลายได้ของสาร อธิบายผลของชนิดตัวละลาย
ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิ และความดันที่มีผล
ต่อสภาพละลายได้



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง สารละลาย





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมการละลายของสารในน้ำ
2. ใบงานการละลายของสารในน้ำ
3. ใบความรู้เรื่องสารละลาย



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th)

