

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การระบุปริมาณสารที่ละลายในน้ำ (1)

ครูผู้สอน ครูเอกพงศ์ วิพลชัย

ครูอรุณชัย ศิริวัฒนศักดิ์ดินา



การระบุปริมาณสารที่ละลายในน้ำ (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลายใน
หน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละโดยมวลต่อ
ปริมาตร ร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตร
และร้อยละโดยมวลต่อมวล

จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายความหมายของหน่วยความเข้มข้น
ของสารละลายในหน่วยร้อยละโดยมวล
ต่อปริมาตร โดยปริมาตรต่อปริมาตร
และโดยมวลต่อมวล

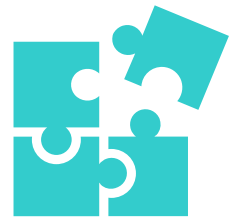
2

สังเกตภาพ

ถ้าเราต้องการเตรียมกาแฟให้มี
ความเข้มข้นของน้ำตาลให้เท่ากัน
ทุกครั้ง จะทำได้อย่างไร



กิจกรรมที่ 1



ระบุปริมาณสารในสารละลาย
เป็นร้อยละได้อย่างไร



ศึกษาจุดประสงค์ วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ และวิธีการ
ดำเนินกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 ระบุปริมาณสาร
ในสารละลายเป็นร้อยละได้อย่างไร



กิจกรรมนี้เกี่ยวข้องกับ
เรื่องอะไร

Answer

ระบุตัวละลายในสารละลาย
ในหน่วยความเข้มข้นเป็น
ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร
และโดยปริมาตรต่อปริมาตร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์
อะไร

ทดลอง สังเกตการละลาย และระบุ
ตัวละลายในสารละลายในหน่วยความ
เข้มข้นเป็นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร
และโดยปริมาตรต่อปริมาตร

Answer

วัสดุและอุปกรณ์มีอะไรบ้าง



วัสดุและอุปกรณ์



จุนลี



วัสดุและอุปกรณ์



เอทานอลผสมสี

วัสดุและอุปกรณ์



น้ำ



วัสดุและอุปกรณ์



บีกเกอร์ขนาด 50 cm³



วัสดุและอุปกรณ์



บีกเกอร์ขนาด 250 cm³



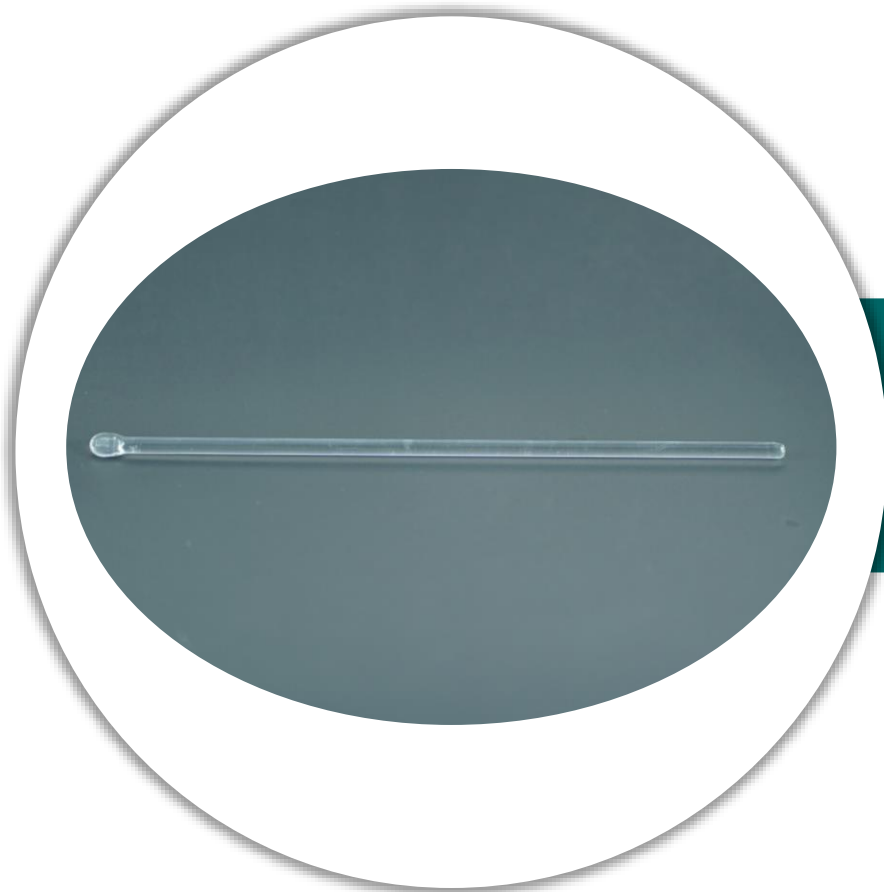
วัสดุและอุปกรณ์



กระบอกตวงขนาด 10 cm³



วัสดุและอุปกรณ์



แท่งแก้วคนสาร

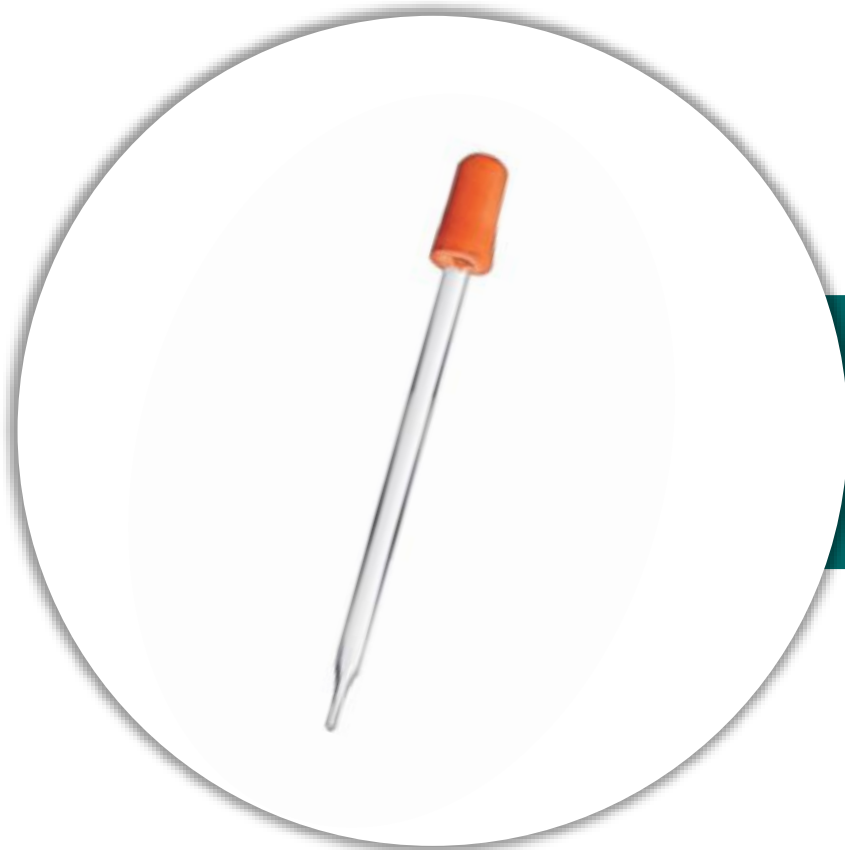


วัสดุและอุปกรณ์



ข้อแตกต่างเบอร์สอง

วัสดุและอุปกรณ์



หลอดหยด



วัสดุและอุปกรณ์



เครื่องชั่ง

ตอนที่ 1

สารละลายที่เกิดจาก

ของแข็งละลายในของเหลว

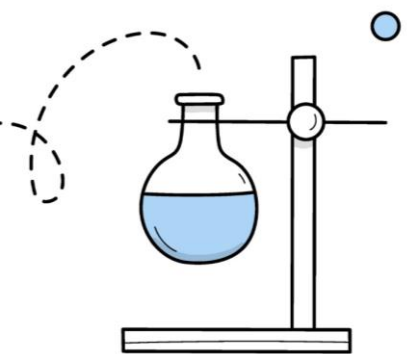


วิธีการดำเนินการ

1

ชั่งอนุลี 2 กรัม ใส่ลงในปิ๊งเกอร์

ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

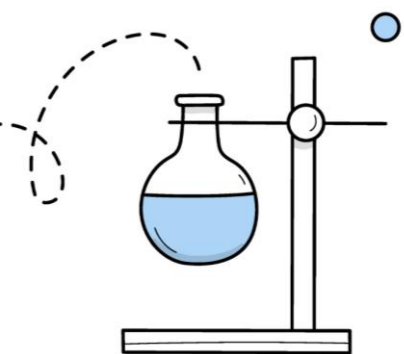


วิธีการดำเนินการพิจารณา

2

เติมน้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์-
เซนติเมตร คนให้จนละลาย

จนหมด

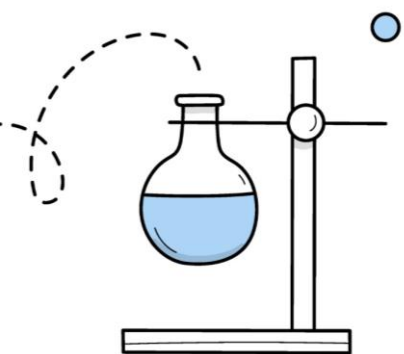


วิธีการดำเนินการพิจารณา

3

เติมน้ำจนได้ปริมาตรสุดท้าย

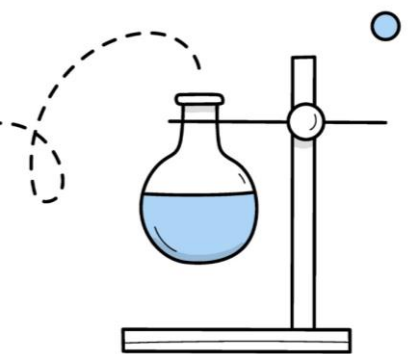
100 ลูกบาศก์เซนติเมตร



วิธีการดำเนินการพิจารณา

4

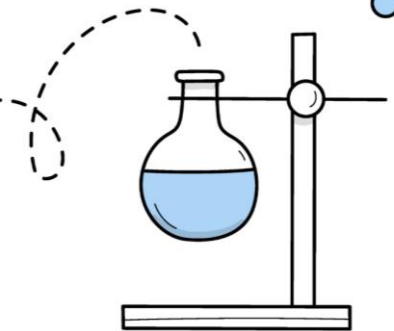
ทำซ้ำ ตามข้อ 1 – 2 แต่ใช้จุดสี
4 กรัมละลายในน้ำ จนได้ปริมาตร
สุดท้าย 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร



วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

5

สังเกต เปรียบเทียบความเข้มข้นของสีและ
ปริมาณของจุดสีในสารละลายเป็นร้อยละ
โดยมวลต่อปริมาตรในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ
และบันทึกผล



ตอนที่ 2 สารละลายที่เกิดจาก

ของเหลวละลายในของเหลว

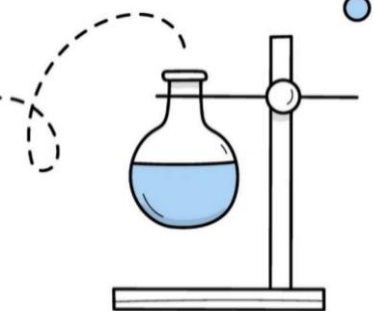


วิธีการดำเนินการพิจารณา

1

ตวงเอทานอลผสมสีปริมาตร 20 ลูกบาศก์-
เซนติเมตร ใส่ลงในบีกเกอร์ขนาด 250

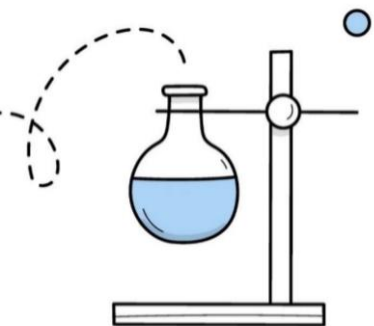
• ลูกบาศก์เซนติเมตร



วิธีการดำเนินการพิจารณา

2

เติมน้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
คนให้เข้ากัน แล้วเติมน้ำ จนปริมาตร
สุดท้ายเป็น 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

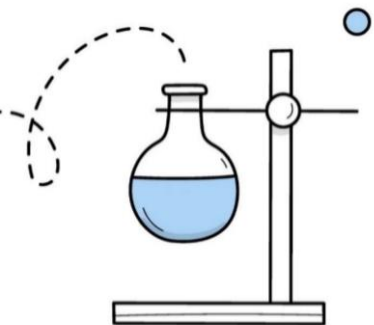


วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

3

ทำซ้ำ ตามข้อ 1 - 2 แต่ใช้เอทานอล
ผสมสีปริมาตร 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร

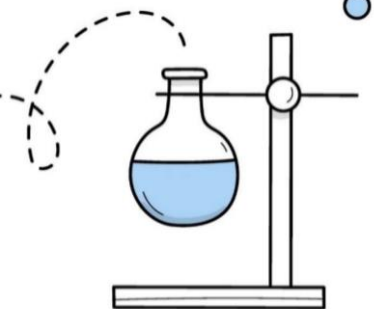
แทน



วิธีการดำเนินการ

4

สังเกต เปรียบเทียบปริมาณของเอทานอล
ผสมสีในสารละลายเป็นร้อยละโดยปริมาตร
ต่อปริมาตร ในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ และ
บันทึกผล



บัณฑิตที่ก่ผลการทำงานกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงปริมาณตัวละลายและตัวทำละลายในสารละลายที่เตรียมได้

บีกเกอร์ใบที่	มวลของจุนสี (กรัม)	ปริมาตรของ สารละลาย (cm ³)	สีของสารละลาย	ปริมาณของจุนสีในสารละลาย เป็นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร
1	2	100		
2	4	200		

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงปริมาณตัวละลายและตัวทำละลายในสารละลายที่เตรียมได้

บีกเกอร์ใบที่	ปริมาตรของ เอทานอลผสมสี (cm ³)	ปริมาตรของ สารละลาย (cm ³)	สีของสารละลาย	ปริมาณของเอทานอลใน สารละลาย เป็นร้อยละโดยปริมาตรต่อ ปริมาตร
1	20	100		
2	10	100		

สรุปบทเรียน





บทเรียนครั้งต่อไป

การระบุปริมาณสารที่ละลายในน้ำ

(2)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน เรื่อง การระบุปริมาณสาร ที่ละลายในน้ำ

 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงาน

เรื่อง การระบุปริมาณสารที่
ละลายในน้ำ

