

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....ชั้น.....

■ ชื่อสมาชิกกลุ่ม

1. ชื่อ – สกุล เลขที่
2. ชื่อ – สกุล เลขที่
3. ชื่อ – สกุล เลขที่
4. ชื่อ – สกุล เลขที่
5. ชื่อ – สกุล เลขที่

■ จุดประสงค์ของกิจกรรม

ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลายในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตร

■ ทบทวนก่อนเรียน



เครื่องตีมเกลือแร่ชนิดหนึ่ง ปริมาตร 200 cm³ ประกอบด้วยน้ำตาลร้อยละ 10 โดยมวลต่อปริมาตร แสดงว่าเครื่องตีมเกลือแร่ชนิดนี้มีน้ำตาลอยู่ 20 กรัม

เหตุผล :



ในปัสสาวะของมนุษย์ 100 cm³ ประกอบด้วยยูเรีย 2.5 กรัม ดังนั้น ความเข้มข้นของยูเรียในปัสสาวะเท่ากับ 2.5% โดยมวลต่อปริมาตร

เหตุผล :

■ อุปกรณ์และสารเคมี

1. เอทานอลผสมสี 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. น้ำกลั่น 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. หลอดหยด 2 หลอด
4. บีกเกอร์ ขนาด 50 cm³ 2 ใบ
5. บีกเกอร์ ขนาด 250 cm³ 2 ใบ
6. แท่งแก้วคน 2 อัน
7. กระจกตวง

■ ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ตวงเอทานอลผสมสี 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ลงในบีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. เติมน้ำกลั่นประมาณ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตรลงในบีกเกอร์ที่มีเอทานอลผสมสี ใช้แท่งแก้วคนให้เข้ากัน เติมน้ำกลั่นเพิ่มจนปริมาตรสุดท้ายของสารละลายเป็น 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร คนให้เข้ากันด้วยแท่งแก้วคน
3. ทำข้อ 1-2 ซ้ำ แต่เปลี่ยนเป็นใช้เอทานอลผสมสีปริมาตร 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร แทน 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. สังเกต เปรียบเทียบความเข้มข้นและปริมาณของสารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ บันทึกผล

■ ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

บีกเกอร์ ใบที่	ปริมาตรเอทานอล ผสมสี (cm ³)	ปริมาตรสุดท้ายของ สารละลาย (cm ³)	ผลการสังเกต
1			
2			

■ คำถามท้ายกิจกรรม

1. สารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นของสีเหมือนหรือต่างกัน อย่างไร

.....

.....

2. การเตรียมสารละลายบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบใช้ปริมาตรเอทานอลผสมสีเท่ากันหรือไม่ และปริมาตรสุดท้ายของสารละลายเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

3. สารละลายเอทานอลผสมสีในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นในหน่วยร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตรเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

4. ความเข้มข้นของสารละลายมีผลต่อความเข้มข้นของสีสารละลายหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

5. จากกิจกรรมตอนที่ 2 สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

■ สรุปการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

■ สมการแสดงความสัมพันธ์ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร

.....

- ตัวอย่างที่ 1 : น้ำส้มสายชูที่มีความเข้มข้นของกรดน้ำส้มร้อยละ 5 โดยปริมาตรต่อปริมาตรจำนวน 3 ลิตร จะมีกรดน้ำส้มเป็นองค์ประกอบกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

.....

- ตัวอย่างที่ 2 : อากาศมีแก๊สออกซิเจนอยู่ร้อยละ 21 โดยปริมาตรต่อปริมาตร ถ้าต้องการแยกแก๊สออกซิเจนจำนวน 63,000 ลิตรออกจากอากาศ จะต้องใช้อากาศกี่ลิตร

.....