

คำชี้แจง

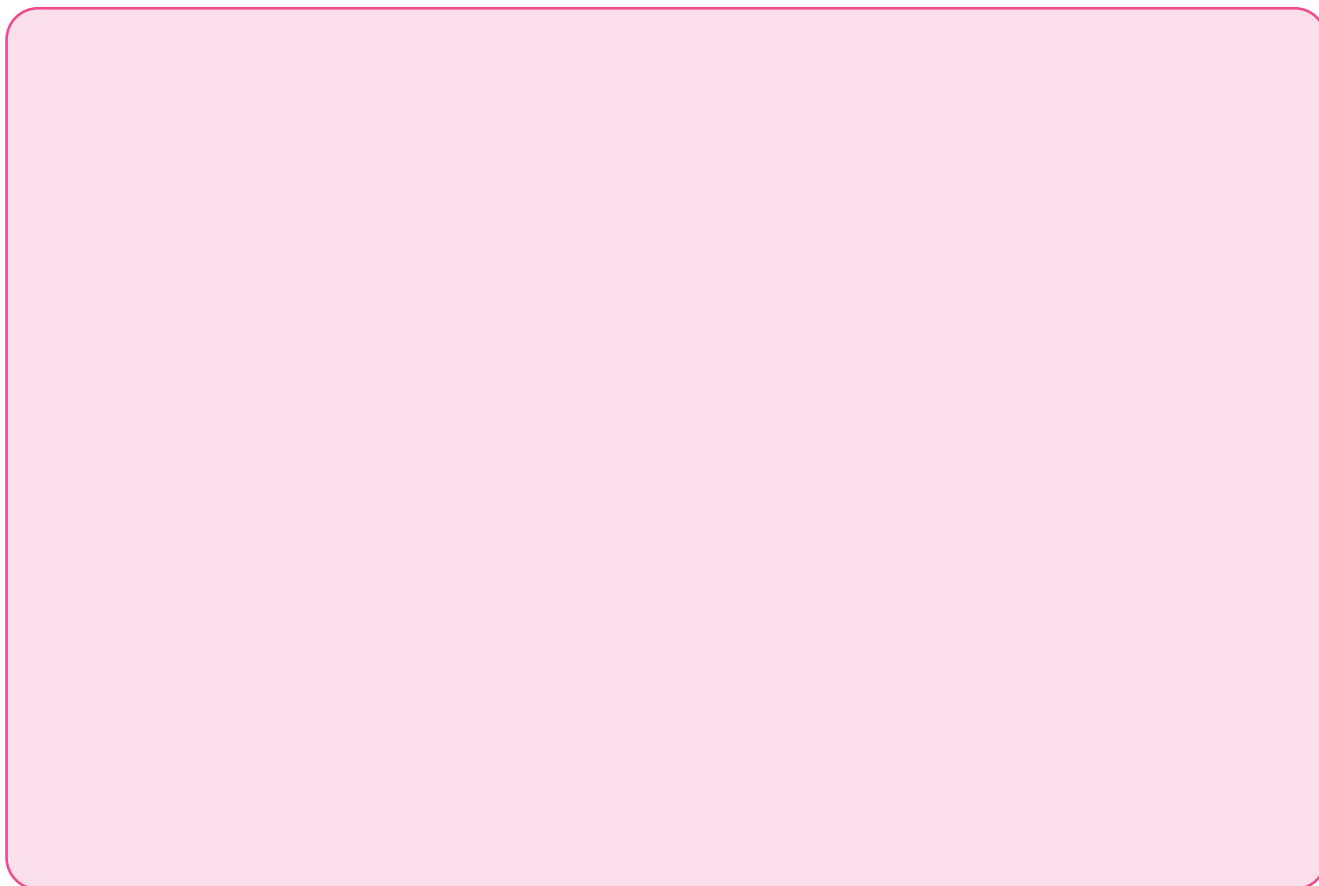
ส่วนที่ 1 ให้นักเรียนวางแผนการทำงานกลุ่ม

1. ระบุภาระงานทั้งหมดในการทำกิจกรรม อาจเขียนบรรยายหรือผังความคิด (mind map)

2. บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับผิดชอบคือ.....

3. เป้าหมายการทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับผิดชอบคือ.....

4. การวางแผนการทำงานของกลุ่ม อาจเขียนบรรยายหรือผังงาน (flowchart)



ส่วนที่ 2 ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่สังเกตพบ แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ 1 สารละลายที่เกิดจากของแข็งละลายในของเหลว

ตาราง แสดงปริมาณตัวละลายและตัวทำละลายในสารละลายที่เตรียมได้

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



คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 1 สารละลายที่เกิดจากของแข็งละลายในของเหลว

1. สารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นของสีเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

2. การเตรียมสารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ ใช้ปริมาณของตัวละลายและปริมาตรสุดท้ายของสารละลายเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

3. สารละลายจุนสีในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีปริมาณของจุนสีในสารละลายเป็นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตรเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

4. สารละลายจุนสีในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นในหน่วยร้อยละโดยมวลต่อปริมาตรเท่ากันหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

5. จากกิจกรรมตอนที่ 1 สรุปได้ว่าอย่างไร

.....
.....

ตอนที่ 2 สารละลายที่เกิดจากของเหลวละลายในของเหลว

ตาราง แสดงปริมาณตัวละลายและตัวทำละลายในสารละลายที่เตรียมได้

| บีกเกอร์ใบที่ | ปริมาตรของเอทานอลผสมสี (cm ³) | ปริมาตรของสารละลาย (cm ³) | สีของสารละลาย | ปริมาณของเอทานอลในสารละลายเป็นร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตร |
|---------------|---|---------------------------------------|---------------|--|
| 1 | 20 | 100 | | |
| 2 | 10 | 100 | | |



คำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 2 สารละลายที่เกิดจากของเหลวละลายในของเหลว

1. สารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นของสีเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

2. การเตรียมสารละลายในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบใช้ปริมาตรเอทานอลผสมสี และปริมาตรสุดท้ายของสารละลายเท่ากันหรือไม่
.....
.....
3. สารละลายเอทานอลผสมสีในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีปริมาณของเอทานอลผสมสีในสารละลายเป็นร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตรเท่ากันหรือไม่ อย่างไร
.....
.....
4. สารละลายเอทานอลผสมสีในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบมีความเข้มข้นในหน่วยร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตรเท่ากันหรือไม่ อย่างไร
.....
.....
5. จากกิจกรรมตอนที่ 2 สรุปได้ว่าอย่างไร
.....
.....
6. จากกิจกรรมทั้ง 2 ตอน สรุปได้ว่าอย่างไร
.....
.....

ส่วนที่ 3 ให้นักเรียนสะท้อนการทำงานของกลุ่ม

1. ระบุความสำเร็จในการทำงาน จุดเด่น จุดด้อยหรือปัญหาในการทำงาน หรือจุดที่ต้องการพัฒนาการทำงาน
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
2. ระบุข้อเสนอแนะของการทำงานในบทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับผิดชอบของตนเอง
.....
.....
.....
.....
.....
.....