



## จุดประสงค์

สังเกต และอธิบายกระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน



## วัสดุและอุปกรณ์

- |                                                                  |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. น้ำ                                                           | 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร |
| 2. สารละลายน้ำตาลทราย ความเข้มข้น 20%                            | 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร |
| 3. เซลโลเฟน ขนาดกว้าง 15 x ยาว 15 ตารางเซนติเมตร                 | 1 แผ่น               |
| 4. ยางรัดของ                                                     | 1 เส้น               |
| 5. ปากกาเคมี                                                     | 1 ด้าม               |
| 6. ปีกเกอร์ขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร                            | 1 ใบ                 |
| 7. หลอดแก้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร | 1 หลอด               |
| 8. ขาดั่งพร้อมที่หนีบ                                            | 1 ชุด                |



## ข้อควรระวัง

ระวังไม่ให้เซลล์เฟนขาดหรือเป็นรู เพราะจะทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน





### วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นำเซลโลเฟนชุบน้ำให้เปียก แล้วบุงลงในบีกเกอร์เปล่า จากนั้นนำสารละลายน้ำตาลทราย ปริมาตร 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร เทลงในเซลโลเฟนที่อยู่ในบีกเกอร์
2. นำหลอดแก้วจุ่มลงในสารละลายน้ำตาลทราย แล้วรวบขอบแต่ละด้านของเซลโลเฟนเข้าด้วยกันให้เป็นถุง ใช้ยางรัดปากถุงให้แน่น โดยพยายามอย่าให้เกิดฟองอากาศในหลอดแก้วและในถุงเซลโลเฟน
3. ยึดหลอดแก้วกับขาตั้งให้ตั้งตรง จากนั้นใช้ปากกาเคมีทำเครื่องหมายแสดงระดับสารละลายน้ำตาลทรายในหลอดแก้ว
4. ใส่น้ำลงในบีกเกอร์ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ค่อย ๆ ลดระดับถุงเซลโลเฟนลงในบีกเกอร์ โดยให้ตำแหน่งยางที่รัดปากถุงเซลโลเฟนอยู่เหนือระดับน้ำในบีกเกอร์เล็กน้อย
5. สังเกตการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำสารละลายน้ำตาลทรายในหลอดแก้วและบันทึกผลการเปลี่ยนแปลงทุก ๆ 5 นาที เป็นเวลา 30 นาที

