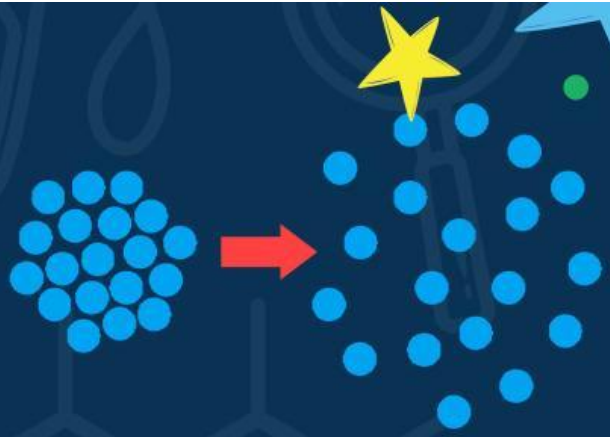
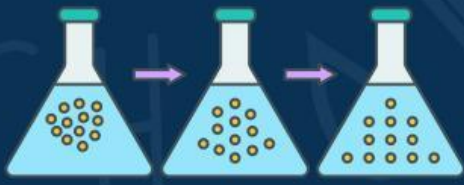
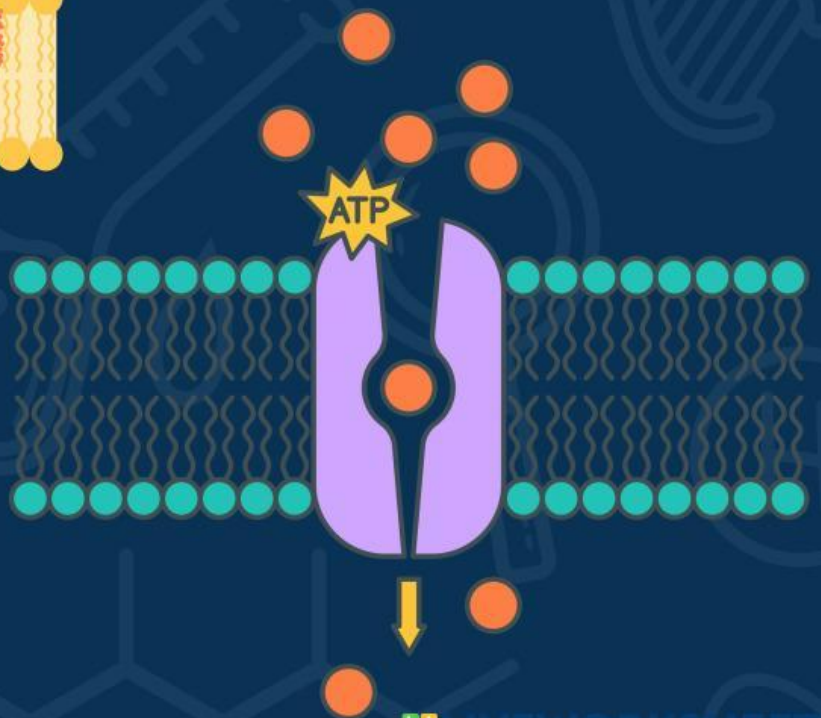
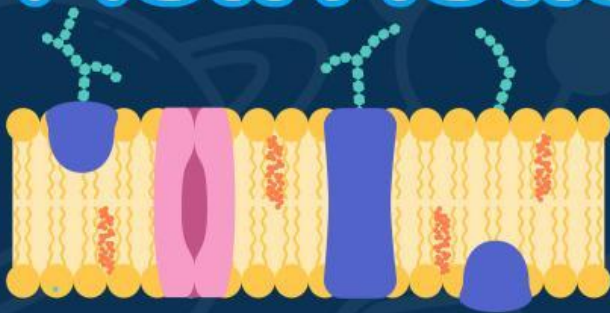


การลำเลียงในพืช

การแพร่และออสโมซิส



ออสโมซิส (osmosis)

กิจกรรม

น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้อย่างไร

จุดประสงค์ สังเกต และอธิบายกระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน
วัสดุและอุปกรณ์

1. น้ำ
2. สารละลายน้ำตาลทรายหรือน้ำเชื่อม 50 ml
3. กระดาษเซลโลเฟน ขนาด 15x15 cm 1 แผ่น
4. ..ยางรัดของ
5. ปากกา
6. บีกเกอร์ขนาด 100 ml.
7. หลอดแก้ว 1 หลอด
8. ขาตั้งพร้อมที่หนีบ 1 ชุด
9. จานแก้วใส่น้ำเปล่า

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นำกระดาษเซลโลเฟนจุ่มน้ำให้เปียกเล็กน้อย



5. รวบขอบแต่ละด้านของกระดาษเซลโลเฟนและมัดยางให้แน่นพยายามไม่ให้มีฟองอากาศ



2. นำกระดาษเซลโลเฟนใส่ในบีกเกอร์ โดยบุให้มีหลุมสำหรับใส่น้ำเชื่อม



6. ยึดหลอดแก้วกับขาตั้งให้ตั้งตรงและใช้บีกเกอร์รองกระดาษเซลโลเฟนดังรูป



3. เทสารละลายน้ำเชื่อมลงในกระดาษเซลโลเฟน



7. เทน้ำลงในบีกเกอร์โดยปริมาณน้ำจะต่ำกว่ายางรัดเล็กน้อยดังรูป



4. นำหลอดแก้วจุ่มลงในสารละลายน้ำเชื่อม



8. ให้ทำเครื่องหมายปริมาณเริ่มต้น ดังรูป จากนั้นให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงและบันทึกผล



ชื่อ - สกุล

ออสโมซิส (osmosis)

บันทึกผลการทดลอง

ให้นักเรียนแสดงระดับของเหลวในหลอดแก้วที่เวลาต่างๆ ลงในตารางบันทึกผล

<u>5 นาที</u>	<u>15 นาที</u>
<u>10 นาที</u>	<u>20 นาที</u>

ผลการทดลอง

สรุปผลการทดลอง

การแพร่ (Diffusion)

วัสดุและอุปกรณ์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 1

ใส่น้ำ 200 มิลลิลิตร ลงในบีกเกอร์ 500 มิลลิลิตร

ขั้นตอนที่ 2

ใช้ช้อนตักเกล็ดด่างทับทิม 4-5 เกล็ด หย่อนลงในน้ำ แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลงภายในเวลา 5 นาที

การแพร่ (Diffusion)

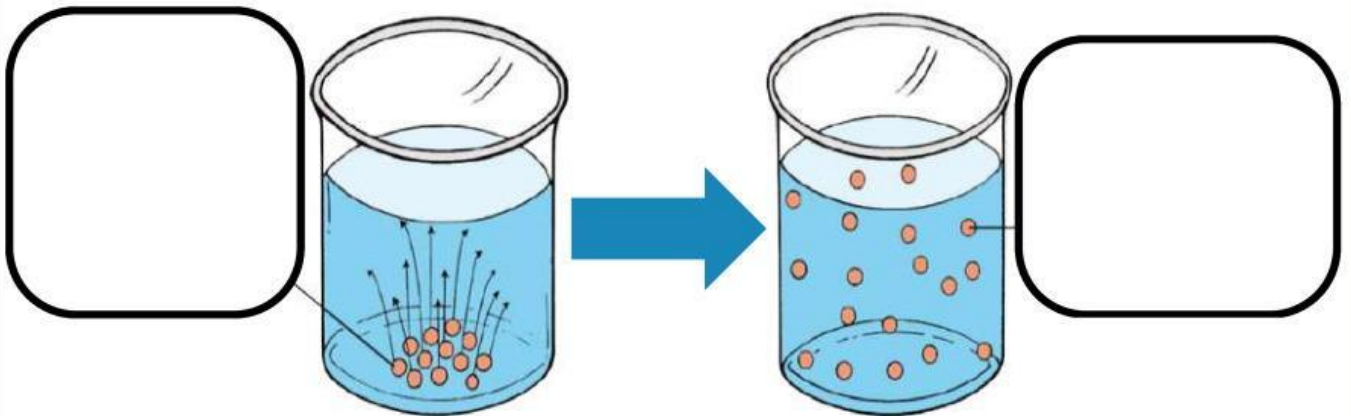
ตารางบันทึกผล

เวลา (นาที)	ผลการสังเกต
เริ่มการทดลอง	
1	
2	
3	
4	
5	

สรุปผลการทดลอง

การแพร่ (Diffusion)

การแพร่มีทิศทางอย่างไร



ชื่อ - สกุล