

# วิทยาศาสตร์

## - Science Worksheet -

เรียนรู้ • ทดลอง • ค้นคว้า



ชื่อ-สกุล : \_\_\_\_\_

ชั้น : \_\_\_\_\_

เลขที่ : \_\_\_\_\_



โรงเรียน : \_\_\_\_\_



ครูผู้สอน : \_\_\_\_\_



ภาคเรียนที่ : \_\_\_\_\_

ปีการศึกษา : \_\_\_\_\_

# กระสังสรรษา

## ตอนท่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดไปเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

การแพร่ การออสโมซิส ความเข้มข้นสูง ความเข้มข้นต่ำ เยื่อเลือกผ่าน น้ำ

1. กระบวนการที่อนุภาคของสารเคลื่อนที่จากบริเวณที่มีความเข้มข้นของสาร มาก ไปยังบริเวณที่มีความเข้มข้นของสาร น้อย เรียกว่า \_\_\_\_\_
2. กระบวนการเคลื่อนที่ของโมเลกุล \_\_\_\_\_ จากบริเวณที่มีน้ำมาก ไปยังบริเวณที่มีน้ำน้อย เรียกว่า \_\_\_\_\_
3. สิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้ในกระบวนการออสโมซิส คือ ต้องมี \_\_\_\_\_ อยู่เสมอ
4. เมื่อเกิดการแพร่ไปเรื่อย ๆ จนทุกบริเวณมีความเข้มข้นของสารเท่ากัน เรียกสภาวะนั้นว่า “สมดุลของ \_\_\_\_\_”

## ตอนท่ 2

คำชี้แจง : อ่านสถานการณ์ต่อไปนี แล้วตอบคำถามโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์

สถานการณ์ที่ 1 : บีบสีผสมอาหารสีแดง 2-3 หยด ลงในบีกเกอร์ที่มีน้ำเปล่า

1. เกิดกระบวนการใดขึ้น? \_\_\_\_\_
2. อธิบายเหตุผลสั้น ๆ \_\_\_\_\_
3. คาดการณ์ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น \_\_\_\_\_

สถานการณ์ที่ 2 : ตัดมันฝรั่ง 3 ชิ้น ให้มีขนาดเท่ากัน แล้วนำไปแช่ในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นสูงทิ้งไว้ 30 นาที

1. เกิดกระบวนการใดขึ้น? \_\_\_\_\_
2. อธิบายเหตุผลสั้น ๆ \_\_\_\_\_
3. คาดการณ์ผลลัพธ์ที่เกิดกับขนาดของชิ้นมันฝรั่ง \_\_\_\_\_

## กระถังหรรษา

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : เติมเครื่องหมาย ✓ และข้อความลงในตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการแพร่ (Diffusion) และ การออสโมซิส (Osmosis)

| เปรียบเทียบ                | การแพร่ (Diffusion)    | การออสโมซิส (Osmosis) |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| ชนิดของอนุภาคที่เคลื่อนที่ | ตัวละลาย / อนุภาคต่างๆ |                       |
| ทิศทางการเคลื่อนที่        | สารมาก → สารน้อย       |                       |
| การมีเยื่อเลือกผ่าน        | ไม่จำเป็นต้องมีก็ได้   |                       |
| การใช้พลังงานของเซลล์      |                        |                       |

## กระถังหรรษา

### ตอนที่ 4

คำชี้แจง : จงอธิบายเหตุผลจากสถานการณ์ใกล้ตัวต่อไปนี้ให้ชัดเจนที่สุด

1. ทำไมแม่ค้าขายผักในตลาดจึงชอบพรมหรือแช่ผักในน้ำเปล่า แล้วผักที่เหี่ยวจึงกลับมาสดและเต่งตึงได้อีกครั้ง?

2. ในวันที่อากาศร้อนอบอ้าว เมื่อฉีบน้ำหอมในห้องนอน ทำไมคนที่ยืนอยู่หน้าประตูห้อง (ซึ่งอยู่ไกลออกไป) จึงได้กลิ่นน้ำหอมด้วย และความร้อนมีผลอย่างไร?

### ตอนที่ 5

คำชี้แจง : ให้นักเรียนออกแบบการทดลองง่าย ๆ 1 การทดลอง ที่สามารถทำได้ที่บ้าน (ใช้อุปกรณ์ในครัว) เพื่อแสดงให้เห็นถึง การออสโมซิส

1. หัวข้อการทดลอง: \_\_\_\_\_

2. อุปกรณ์ที่ต้องใช้: \_\_\_\_\_

3. วิธีการทดลองโดยย่อ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. วาดประกอบการทดลอง (ร่างคร่าวๆ)

กระตังกรรษา