วิทยาศาสตร์

- Science Worksheet -

เรียนรู้ • ทดลอง • ค้นคว้า

ชื่อ-สกุล : .....

ชั้น : ..... เลขที่ : .....

โรงเรียน : .....

ครูผู้สอน : .....

ภาคเรียนที่ : ..... ปีการศึกษา : .....

LIVEWORKSHEETS

กระสังหรรษา

ตอนที่ 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 _____"

ตอนที่ 2

คำชี้แจง : อ่านสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์

สถานการณ์ที่ 1 : บีบสีผสมอาหารสีแดง 2–3 หยด ลงในบีกเกอร์ที่มีน้ำเปล่า

1. เกิดกระบวนการใดขึ้น? _____
2. อธิบายเหตุผลสั้น ๆ _____
3. คาดการณ์ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น _____

สถานการณ์ที่ 2 : ตัดมันฝรั่ง 3 ชิ้น ให้มีขนาดเท่ากัน แล้วนำไปแช่ในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นสูง ทิ้งไว้ 30 นาที

1. เกิดกระบวนการใดขึ้น? _____
2. อธิบายเหตุผลสั้น ๆ _____
3. คาดการณ์ผลลัพธ์ที่เกิดกับขนาดของชิ้นมันฝรั่ง _____

LIVEWORKSHEETS

กระสังหรรษา

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : เติมเครื่องหมาย ✓ และข้อความลงในตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง **การแพร่ (Diffusion)** และ **การออสโมซิส (Osmosis)**

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

LIVEWORKSHEETS

กระสังหรรษา

ตอนที่ 4

คำชี้แจง : จงอธิบายเหตุผลจากสถานการณ์ใกล้ตัวต่อไปนี้ให้ชัดเจนที่สุด

1. ทำไมแม่ค้าขายผักในตลาดจึงชอบพรมหรือแช่ผักในน้ำเปล่า แล้วผักที่เหี่ยวจึงกลับมาสดและเต่งตึงได้อีกครั้ง?

2. ในวันที่อากาศร้อนอบอ้าว เมื่อฉีดน้ำหอมในห้องนอน ทำไมคนที่ยืนอยู่หน้าประตูห้อง (ซึ่งอยู่ไกลออกไป) จึงได้กลิ่นน้ำหอมด้วย และความร้อนมีผลอย่างไร?

ตอนที่ 5

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

1. หัวข้อการทดลอง: _____
2. อุปกรณ์ที่ต้องใช้: _____
3. วิธีการทดลองโดยย่อ: _____

_____

_____

4. วาดประกอบการทดลอง (ร่างคร่าวๆ)

LIVEWORKSHEETS

กระสังหรรษา

LIVEWORKSHEETS