

รายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

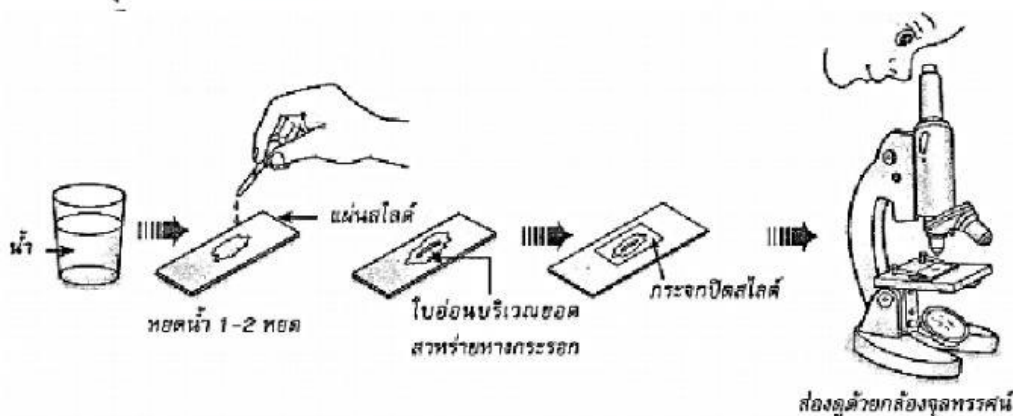
เรื่อง เซลล์และทฤษฎีเซลล์

ชื่อ.....

แบบฝึกหัดที่ 1 จงศึกษาและระบุส่วนประกอบของกล้องจุลทรรศน์



วิธีการใช้กล้องจุลทรรศน์



แบบฝึกหัดที่ 2 จงคำนวณเกี่ยวกับกำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์

1. ถ้าขนาดจริงของพารามีเซียมวัดได้ 200 ไมโครเมตร เมื่อนำไปศึกษาด้วยเลนส์ใกล้ตัวกำลังขยาย 10x และเลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 10x ภาพพารามีเซียมจะมีความยาวกี่เซนติเมตร

2. เมื่อนำวัตถุที่มีความยาว 6 ไมโครเมตร ไปศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ แล้วเห็นวัตถุมีความยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร จงคำนวณหา กำลังขยายของกล้อง

3. ถ้าขนาดจริงของพารามีเซียมวัดได้ 80 ไมโครเมตร หากนักเรียนนำไปศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายของเลนส์ใกล้ตัว 10x และ กำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุ 40x นักเรียนจะเห็นภาพของพารามีเซียมมีความยาวเพิ่มขึ้นกี่เท่า และภาพของพารามีเซียมมีความยาวเท่าใด

5. ถ้าวัตถุมีความยาว 3 ไมโครเมตร เมื่อนำมาศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จะมีความยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร จงหาว่ากล้องนี้มีกำลังขยายเท่าใด

รายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

ชื่อ.....

แบบฝึกหัดที่ 3 ให้เขียนเครื่องหมายถูก หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมายผิดหน้าข้อความที่ผิดพร้อมทั้งแก้ไขข้อความนั้นให้ถูก

.....1. ผนังเซลล์พบเฉพาะในสิ่งมีชีวิตพวกแบคทีเรีย สาหร่าย เห็ด รา ยีสต์ และพืช

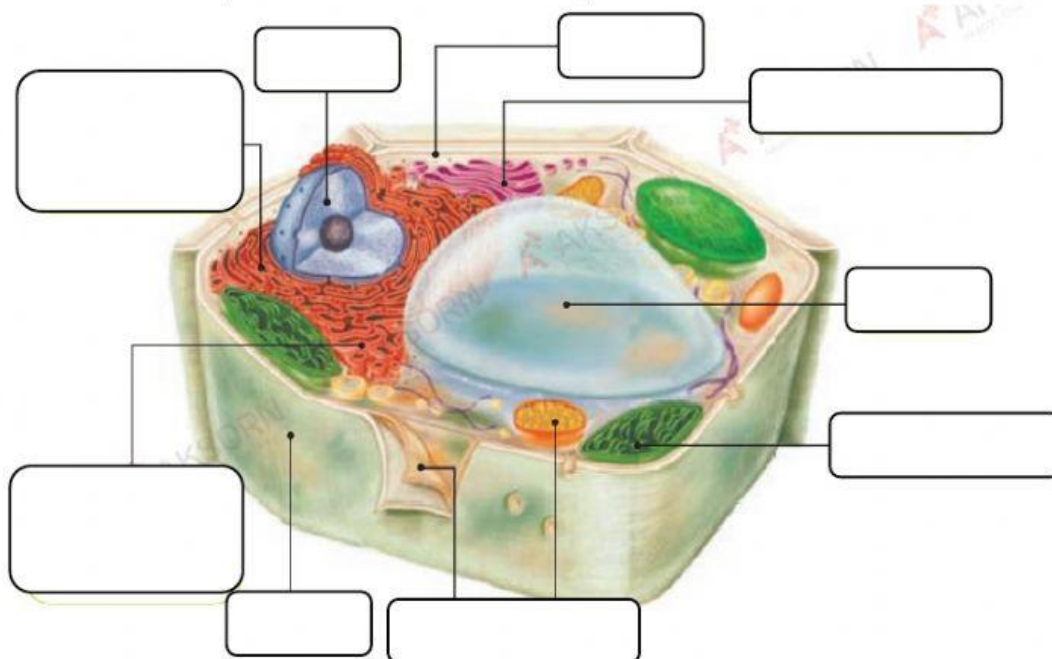
.....2. เยื่อหุ้มเซลล์ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก่เซลล์และทำให้เซลล์คงรูปร่างอยู่ได้

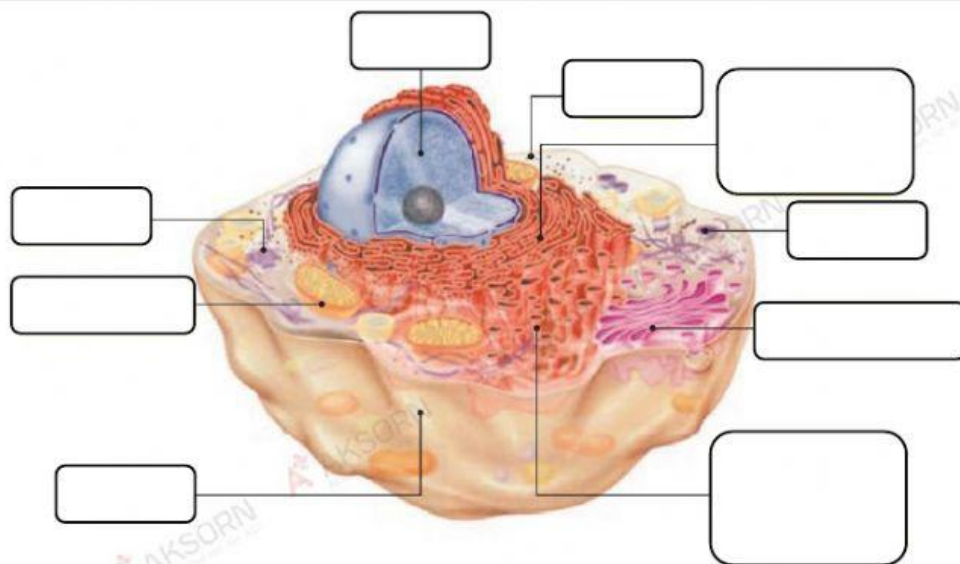
.....3. แขนงเวคิโกลช่วยรักษาสมดุลน้ำภายในเซลล์ของพารามีเซียม ส่วนคอนแทร็กไทล์เวคิโกลในเซลล์พืชจะทำหน้าที่สะสมสารต่างๆ

.....4. ไรโบโซมมีลักษณะเป็นถุงกลมๆ ภายในบรรจุเอนไซม์สำหรับย่อยสารต่างๆ

.....5. เซลล์พืชมีแวคิวโกลขนาดใหญ่มองเห็นชัดเจน

แบบฝึกหัดที่ 4 พิจารณาภาพแล้วระบุโครงสร้างของเซลล์ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

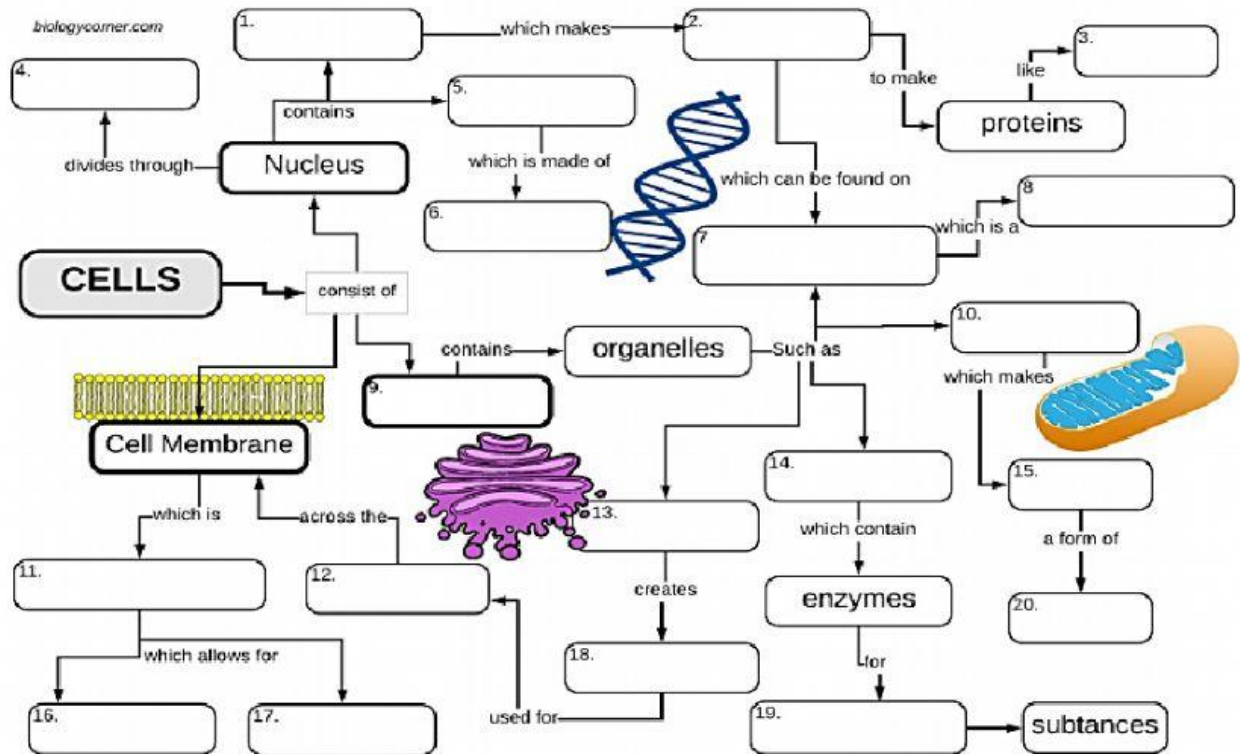




แบบฝึกหัดที่ 5 เติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง

CELL GRAPHIC ORGANIZER

Name: _____

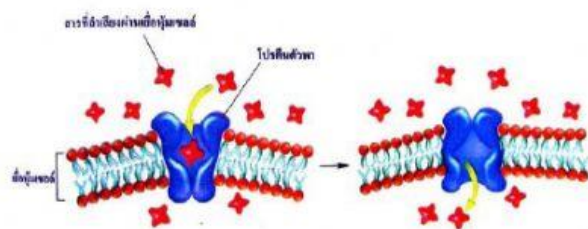
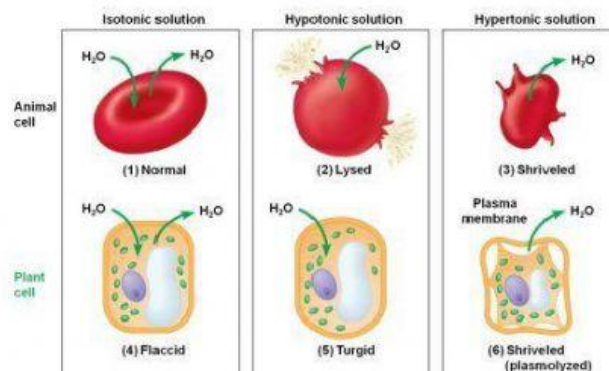
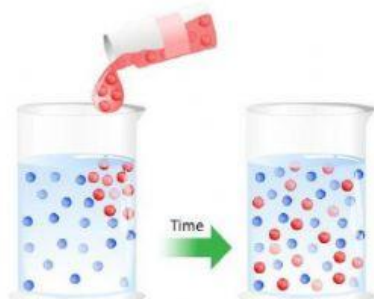


Word Bank: breaking down | osmosis | lysosomes | mitochondria | nucleolus | endoplasmic reticulum | vesicles | ATP | ribosomes | DNA
Insulin | diffusion | Golgi body | energy | export | cytoplasm | mitosis | chromatin | delivery system | semipermeable

รายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเซลล์

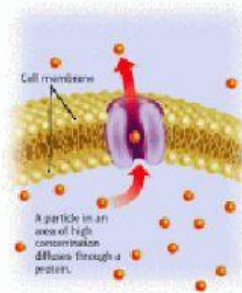
ชื่อ.....

Diffusion

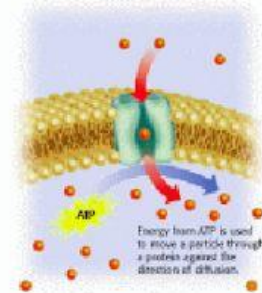


Passive and Active Transport

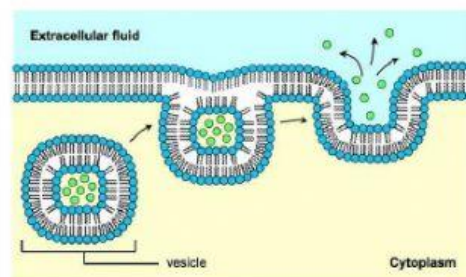
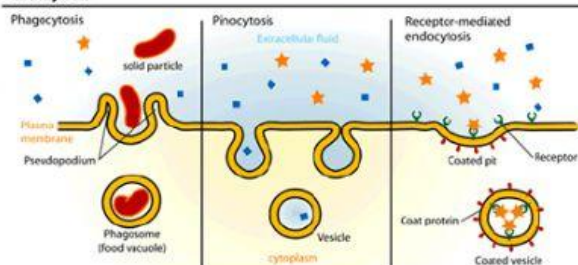
PASSIVE TRANSPORT



ACTIVE TRANSPORT



Endocytosis



แบบฝึกหัดที่ 6 ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. เมื่อเกิดการแพร่ โมเลกุลสารมีทิศทางการเคลื่อนที่อย่างไร

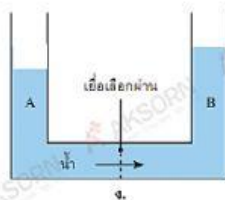
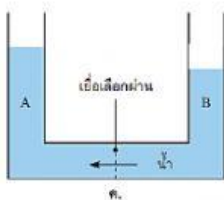
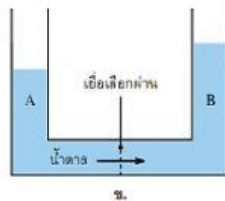
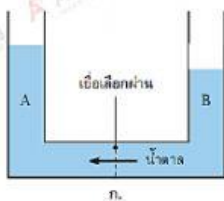
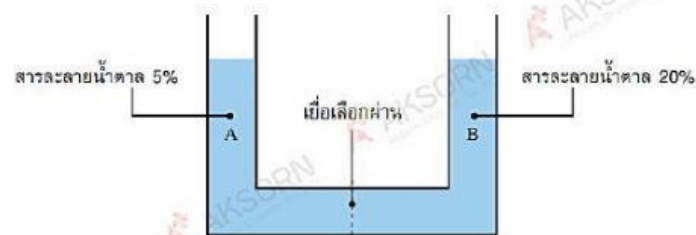
2. หากเซลล์อยู่ในสภาวะที่สารละลายภายนอกเซลล์มีความเข้มข้นต่ำกว่าภายในเซลล์ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์จะมีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

3. การลำเลียงสารแบบใช้พลังงานมีทิศทางการลำเลียงต่างจากการแพร่แบบธรรมดาอย่างไร

4. เซลล์มีวิธีการใดในการลำเลียงกลูโคส กรดอะมิโน และไอออนต่างๆ เข้าสู่เซลล์ได้อย่างรวดเร็ว

5. การจับเชื้อโรคของเซลล์เม็ดเลือดขาว โดยการยื่นไซโทพลาซึมไปโอบล้อมเชื้อโรคแล้วเกิดเป็นถุงเวสิเคิลเข้าไปภายในเซลล์ เป็นการลำเลียงสารแบบใด

แบบฝึกหัดที่ 7 พิจารณารูปภาพที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง

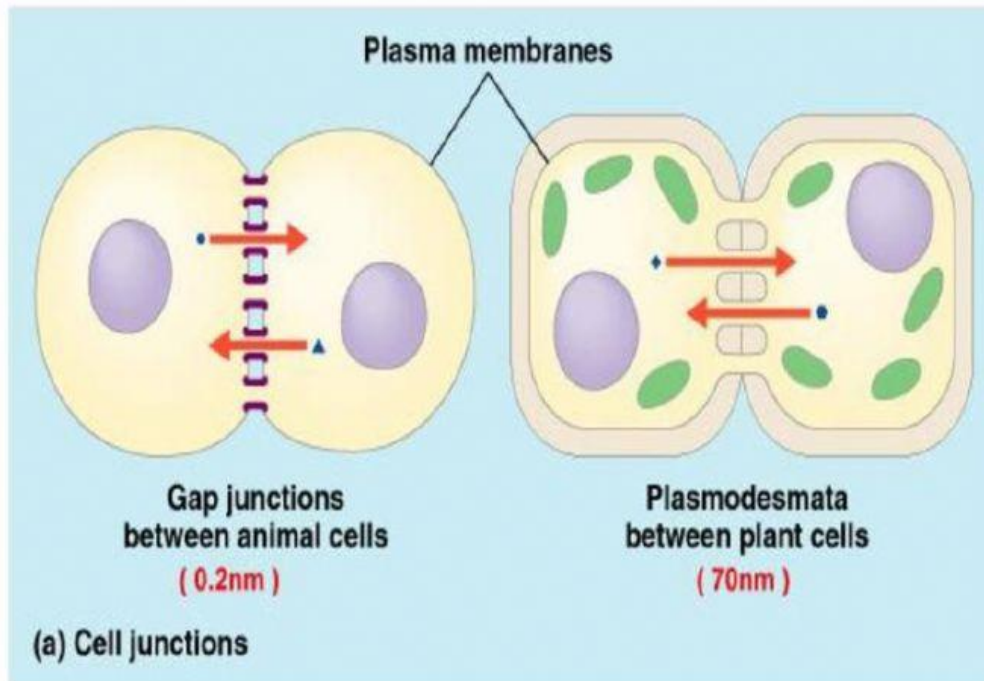


รายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การสื่อสารระหว่างเซลล์

ชื่อ.....

แบบฝึกหัดที่ 8 จงตอบคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างเซลล์

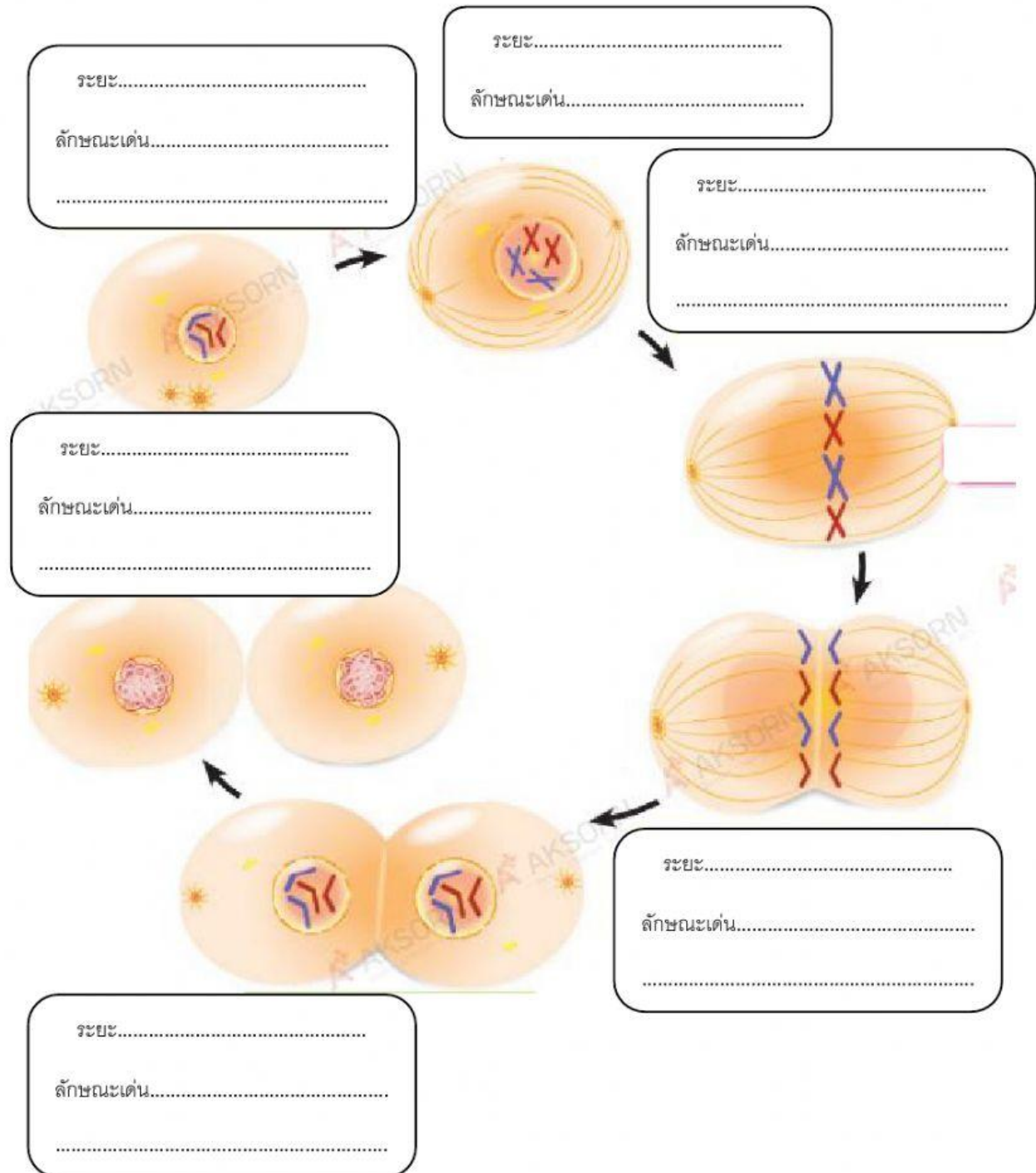


รายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การแบ่งเซลล์

ชื่อ.....

แบบฝึกหัดที่ 9 พิจารณาภาพแล้วระบุระยะต่างๆ ของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส พร้อมทั้งอธิบายลักษณะเด่นของระยะนั้นๆ



แบบฝึกหัดที่ 10 การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส

