

นิทรรศการเซลล์

แผนการเรียนรู้ที่ 1:

แบบจำลองของเซลล์

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

จุดประสงค์การเรียนรู้ :

- ใช้กล้องจุลทรรศน์ ระบุขั้นตอนการใช้ตลอดจนการบำรุงรักษากล้องจุลทรรศน์ได้
- เขียนภาพเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ได้
- อธิบายความหมายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ได้
- เปรียบเทียบส่วนประกอบหลักของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้



เราอยากให้บริษัทออกแบบการจัด
นิทรรศการของคุณ พัฒนานิทรรศการ
เรื่องเซลล์ให้เรา
คุณทำให้ดีขึ้นได้ไหมคะ?

คุณกรรณิการ์ วงศ์ทองศิริ
เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑน์วิทยาาสตร์แห่งชาติ (NSM).

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Engage

คุณเคยไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์
วิทยาศาสตร์แห่งชาติไหมคะ
ดิฉันจะพาคุณไปเที่ยวชมค่ะ



นวัตกรรมการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



คุณมี 4 ภารกิจที่ต้องทำในโครงการนี้:

- สร้างแบบจำลอง 3 มิติ ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- ออกแบบและเขียนโปสเตอร์แสดงส่วนประกอบในการทำงานของเซลล์
- ออกแบบ กิจกรรมที่ให้ปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของสารผ่านเข้าและออกจากเซลล์
- ออกแบบและเขียนแผ่นพับข้อมูลอธิบายนิทรรศการที่จัดแสดง

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

งานชิ้นแรกของคุณ!

คุณทราบไหมว่าทำไมเราต้องทำ
แบบจำลองเซลล์เป็น 3 มิติ



นวัตกรรมการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



คิดต่อไปซิคะ! ทำไมเราต้องสร้างแบบจำลอง
ของทั้งเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



ดิฉันขอแนะนำศาสตราจารย์จุฑารัตน์ ที่
ปรึกษาของเราท่านจะทำให้คุณเข้าใจ
ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ
การจัดนิทรรศการ

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explore

สวัสดีค่ะ ดีใจที่พบพวก
คุณนะค่ะ ดิฉันเป็นนัก
ชีววิทยาเรื่องเซลล์ค่ะ
คุณทราบไหมคะว่าเซลล์
คืออะไร

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



สิ่งมีชีวิตทุกชนิดถูกสร้างขึ้นมาจากเซลล์
บางครั้งเราจะเปรียบเทียบเซลล์ว่าเป็นเหมือนกลุ่ม
อิฐที่ใช้ก่อสร้างสิ่งมีชีวิตนักวิทยาศาสตร์กล่าวว่า
ว่าเซลล์เป็นหน่วยพื้นฐานสำคัญของสิ่งมีชีวิต
คุณคิดว่าเซลล์มีขนาดใหญ่แค่ไหนคะ

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explore

ถูกต้องค่ะ เซลล์มีขนาดเล็กมาก
เราจะต้องใช้เครื่องมืออะไรเพื่อจะส่องดู
เซลล์ค่ะ

นัทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explore

ถูกแล้วค่ะ!

เราต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ช่วย
คุณทราบวิธีการใช้กล้องไหม
ค่ะ



นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



Explore



มันเป็นเรื่องที่ทำทนาย!
คุณพร้อมจะใช้กล้องหรือยังคะ?



นันทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

ตอนนี้คุณทราบว่าเซลล์เป็นอย่างไร
และทราบวิธีการใช้กล้องจุลทรรศน์
แล้ว

ดูเซลล์เหล่านี้และวาดรูปเซลล์
ตามที่คุณเห็นนะคะ

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explore



นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

คุณเห็นอะไรข้างในเซลล์บ้างและเซลล์ทุกเซลล์เหมือนกันหรือไม่ มันต่างกันอย่างไร เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีอะไรที่ต่างกันหรือไม่

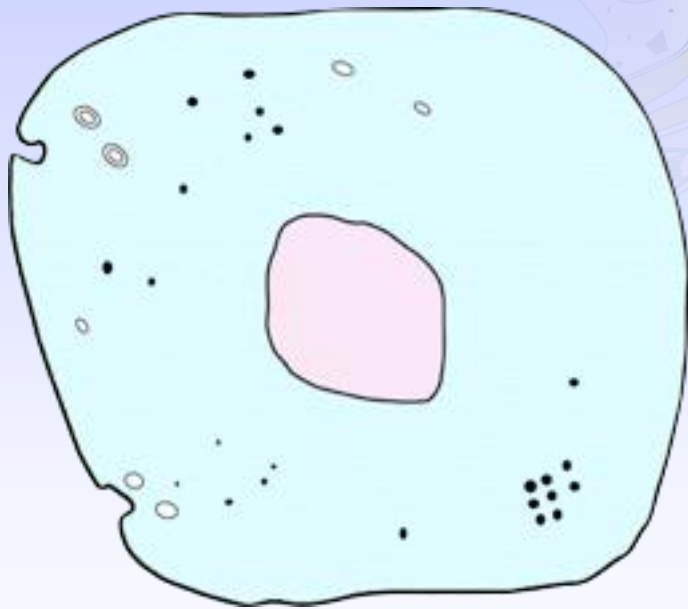
Explain

การมองเห็นส่วนประกอบภายในของเซลล์เป็นเรื่องยากดิฉันจะให้คุณดูว่าภายในเซลล์ประกอบด้วยอะไรบ้าง

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

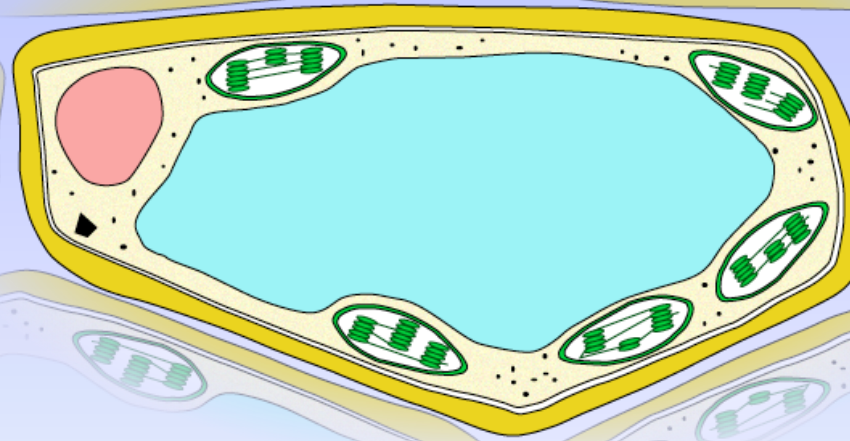
Explain

เปรียบเทียบสิ่งที่คุณเห็นกับแผนภาพ
2 รูปนี้



เซลล์สัตว์

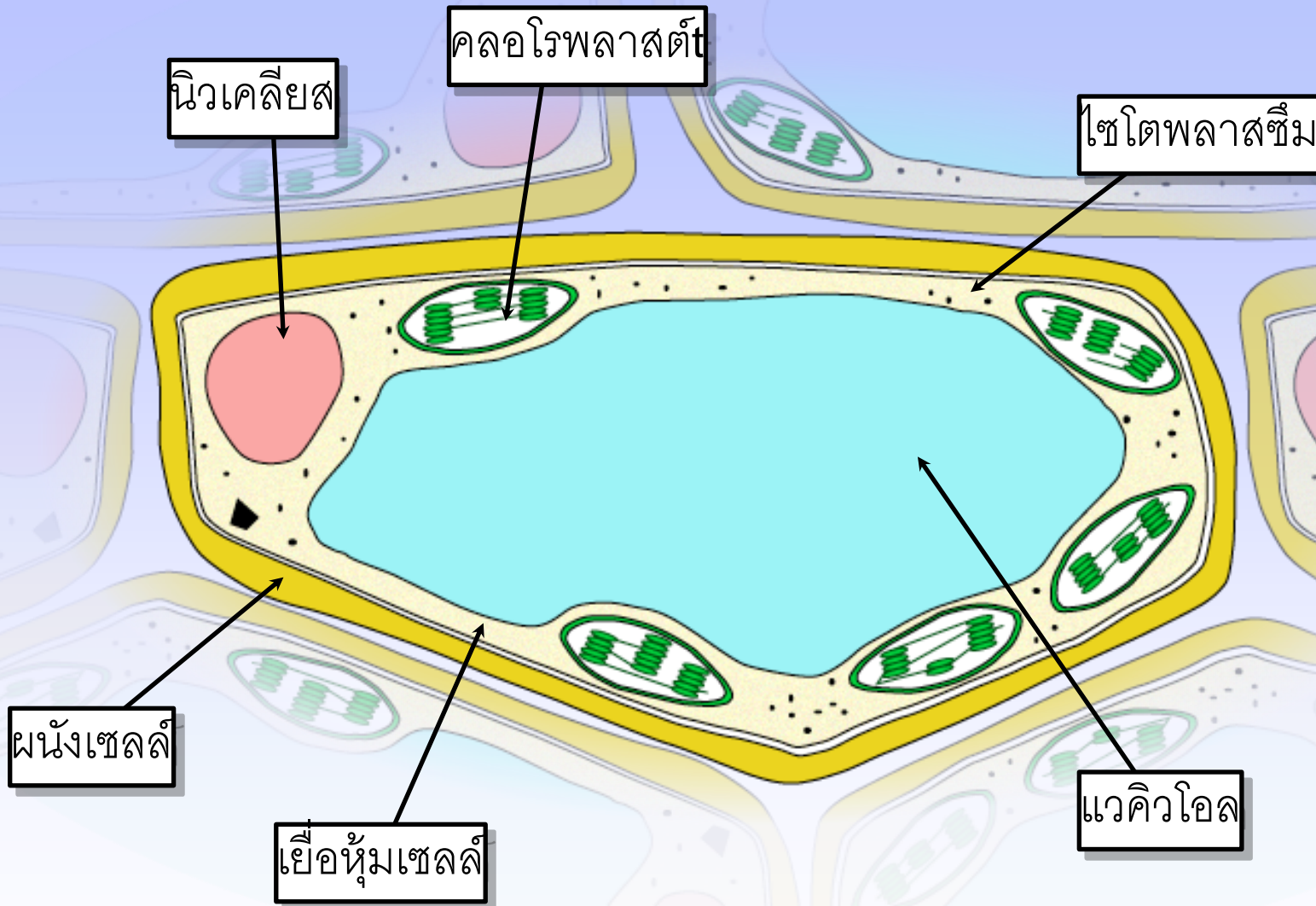
เซลล์พืช



คุณเห็นโครงสร้างทั้งหมดเหมือนที่แสดงไว้
ในแผนภาพนี้หรือไม่

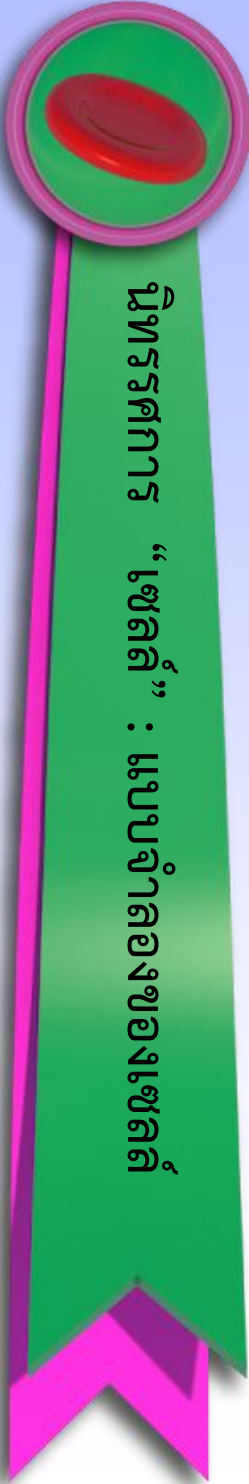
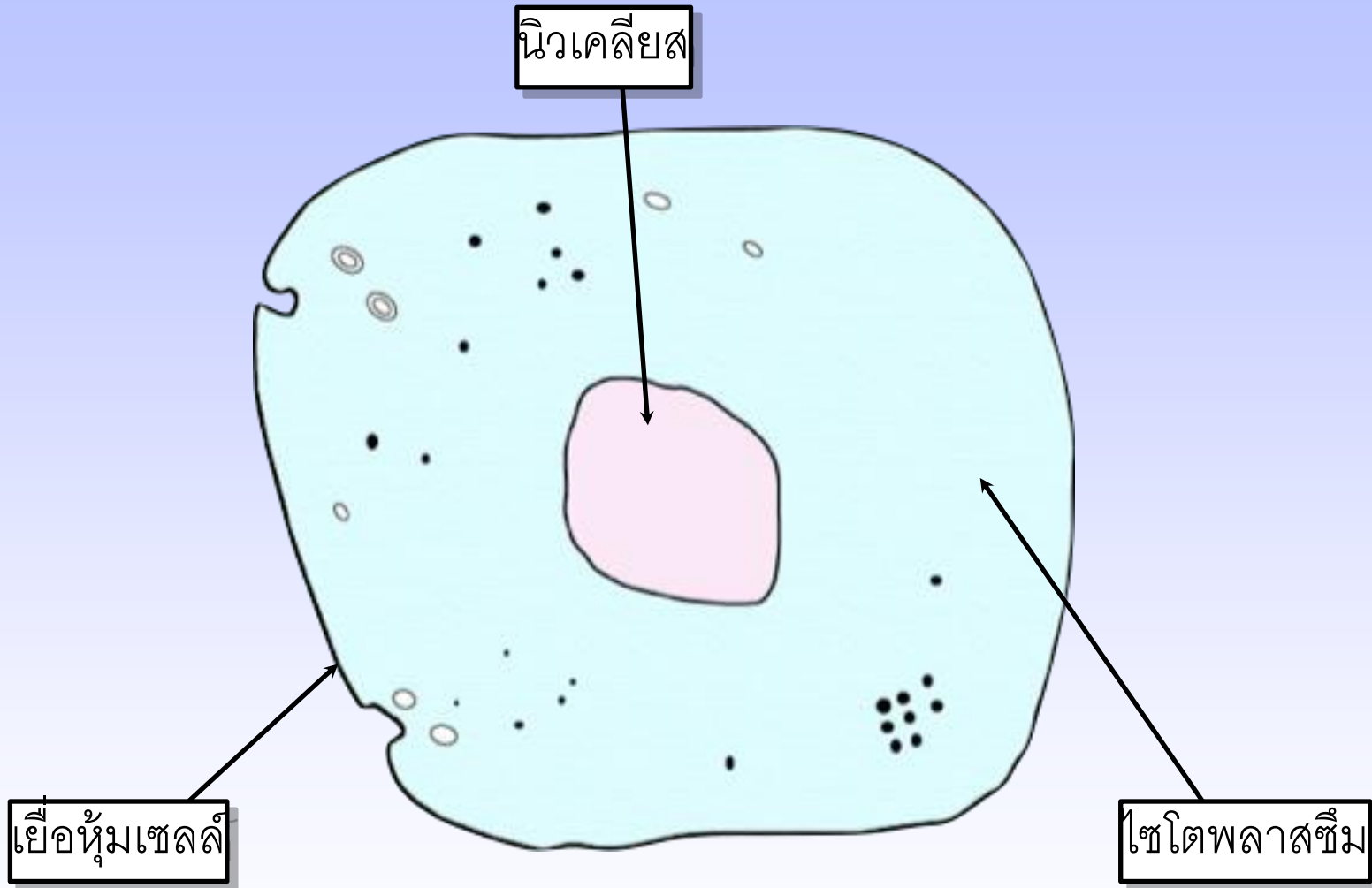
นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explain



นิพจน์การ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Explain



Explain

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ต่างกันอย่างไร
เซลล์ทั้งสองประเภทมีส่วนประกอบ
เหมือนกันหรือไม่

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

เยี่ยมมากค่ะ! ดิฉันว่าคุณพร้อมที่จะสร้างแบบจำลองเซลล์ของคุณแล้ว
ดิฉันได้เตรียมอุปกรณ์ไว้ให้คุณเลือกตามที่ต้องการ
คุณอาจจะต้องค้นคว้าข้อมูลในหนังสือเรียนหรืออินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมนะคะ

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate



เก่งมากค่ะ
ช่วยอธิบายให้ดิฉันทราบว่า
แบบจำลองของคุณทำงาน
อย่างไร

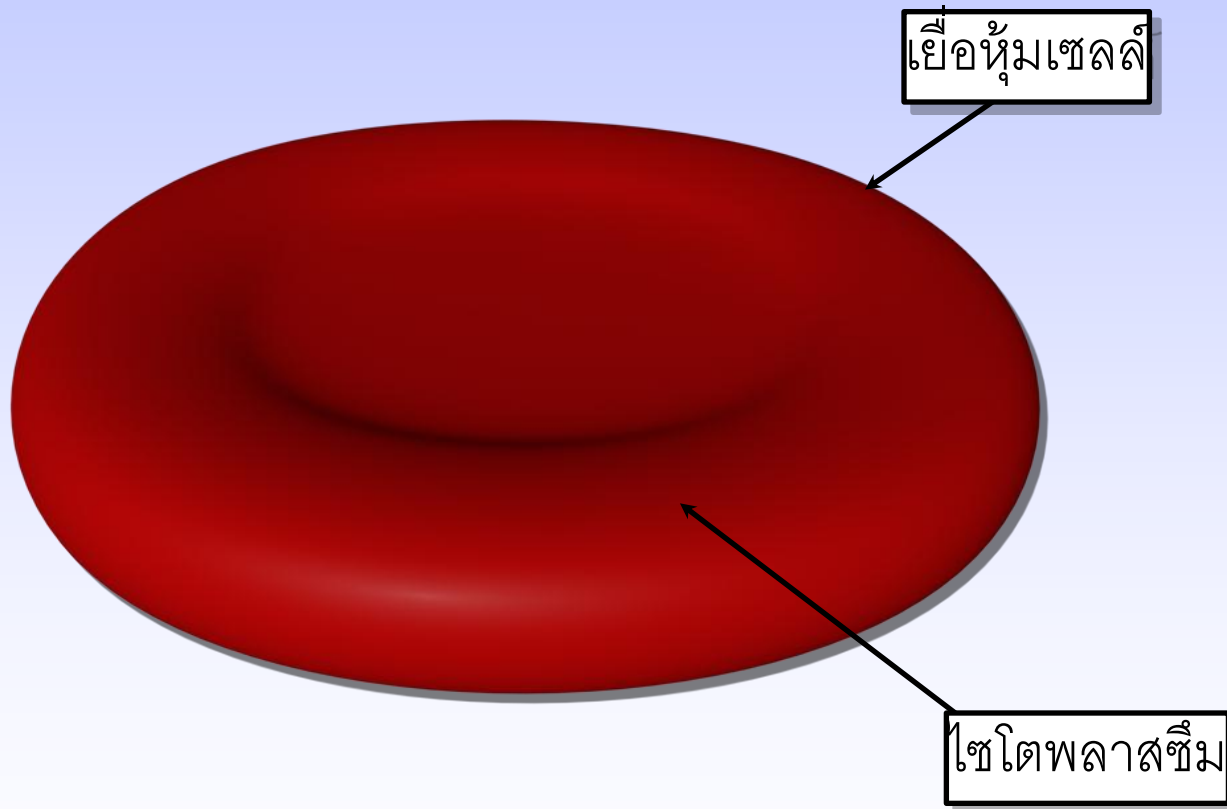
นิตรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate

ดิฉันมีตัวอย่างเซลล์หลายๆ ประเภทให้
คุณดู คุณบอกได้ไหมว่าคุณเห็น
ส่วนประกอบอะไรบ้างในเซลล์เหล่านี้

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

เซลล์เม็ดเลือดแดง

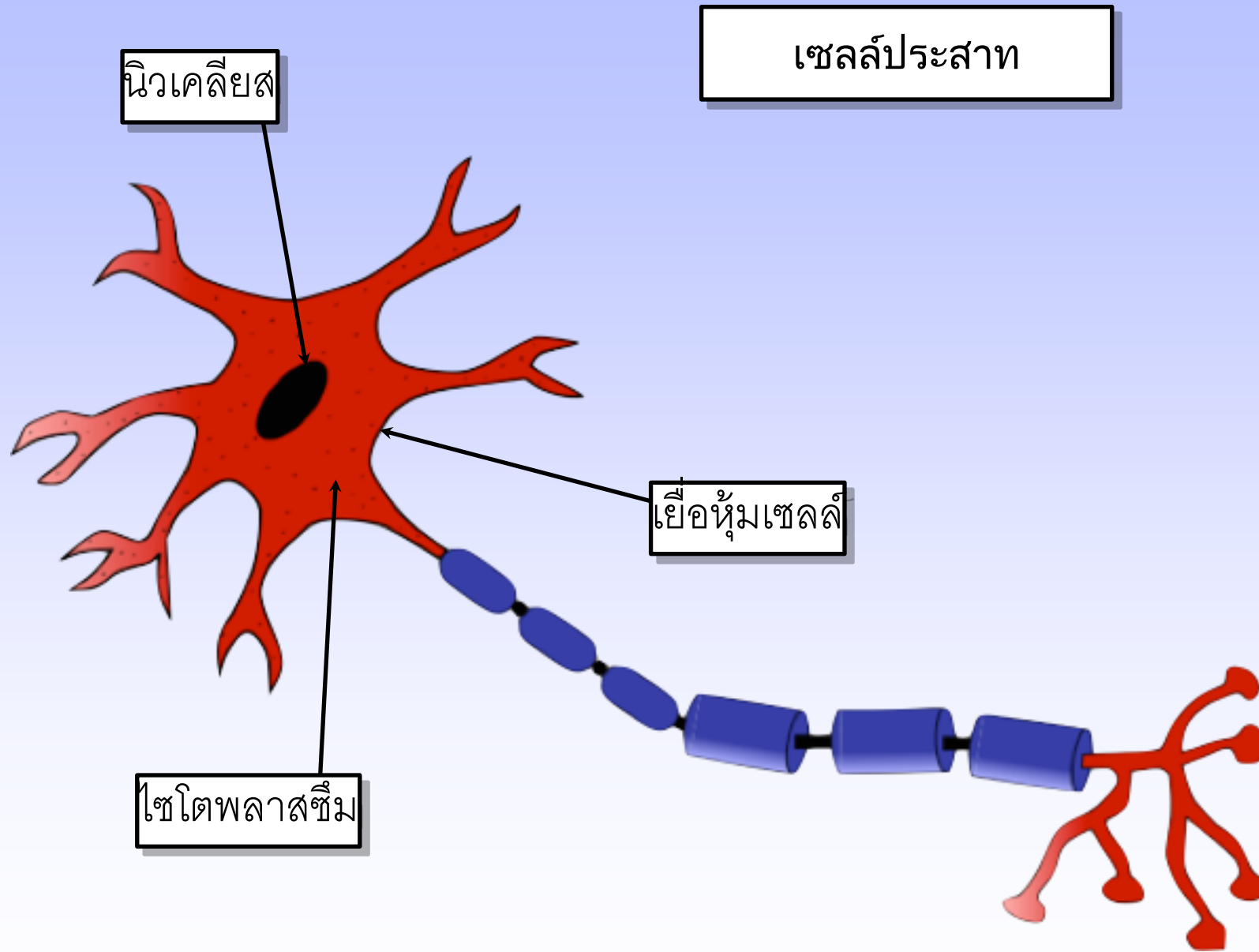


เยื่อหุ้มเซลล์

ไซโตพลาสซึม

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate



รูปทรงการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate

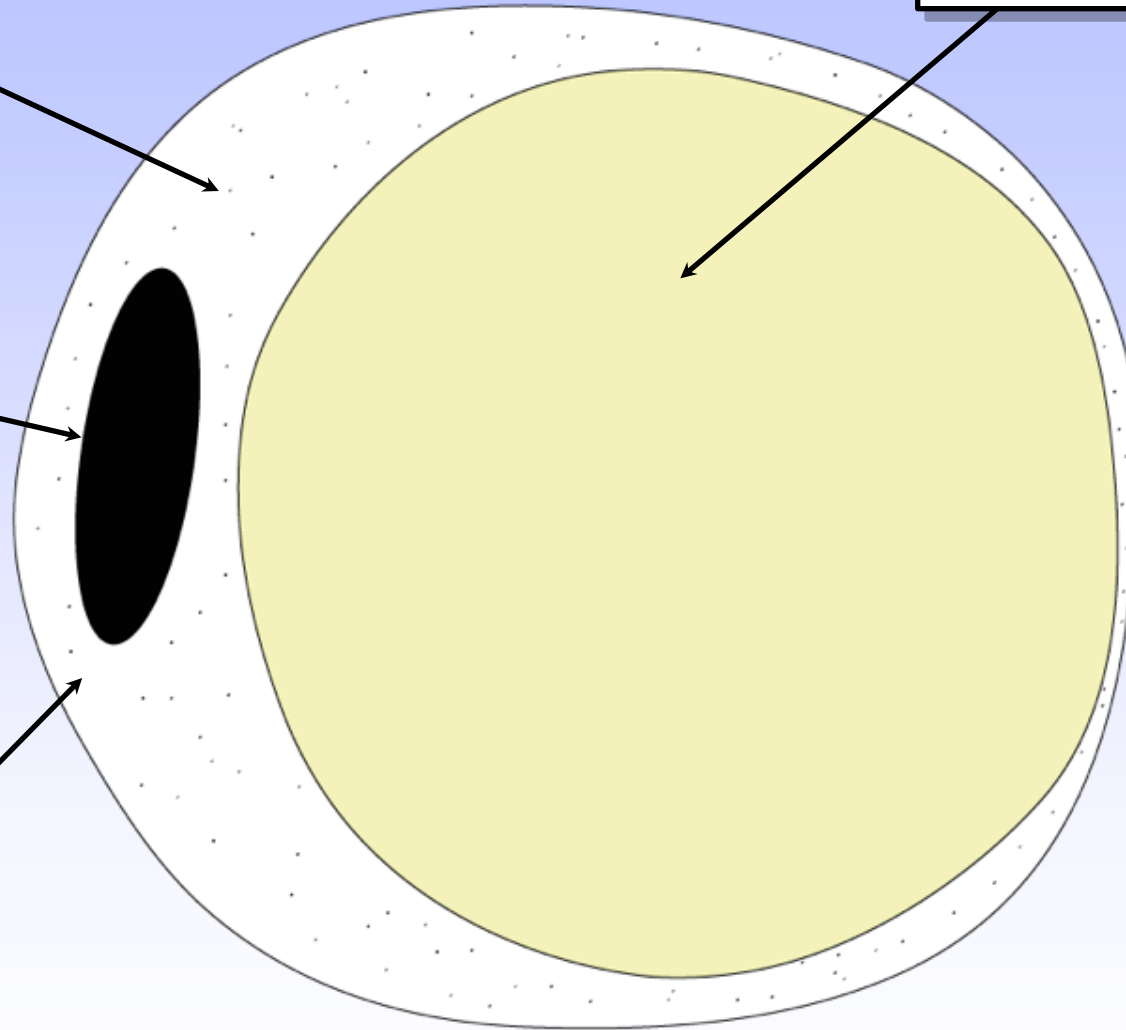
เซลล์ไขมัน

ไขมันสะสม

ไซโตพลาสซึม

นิวเคลียส

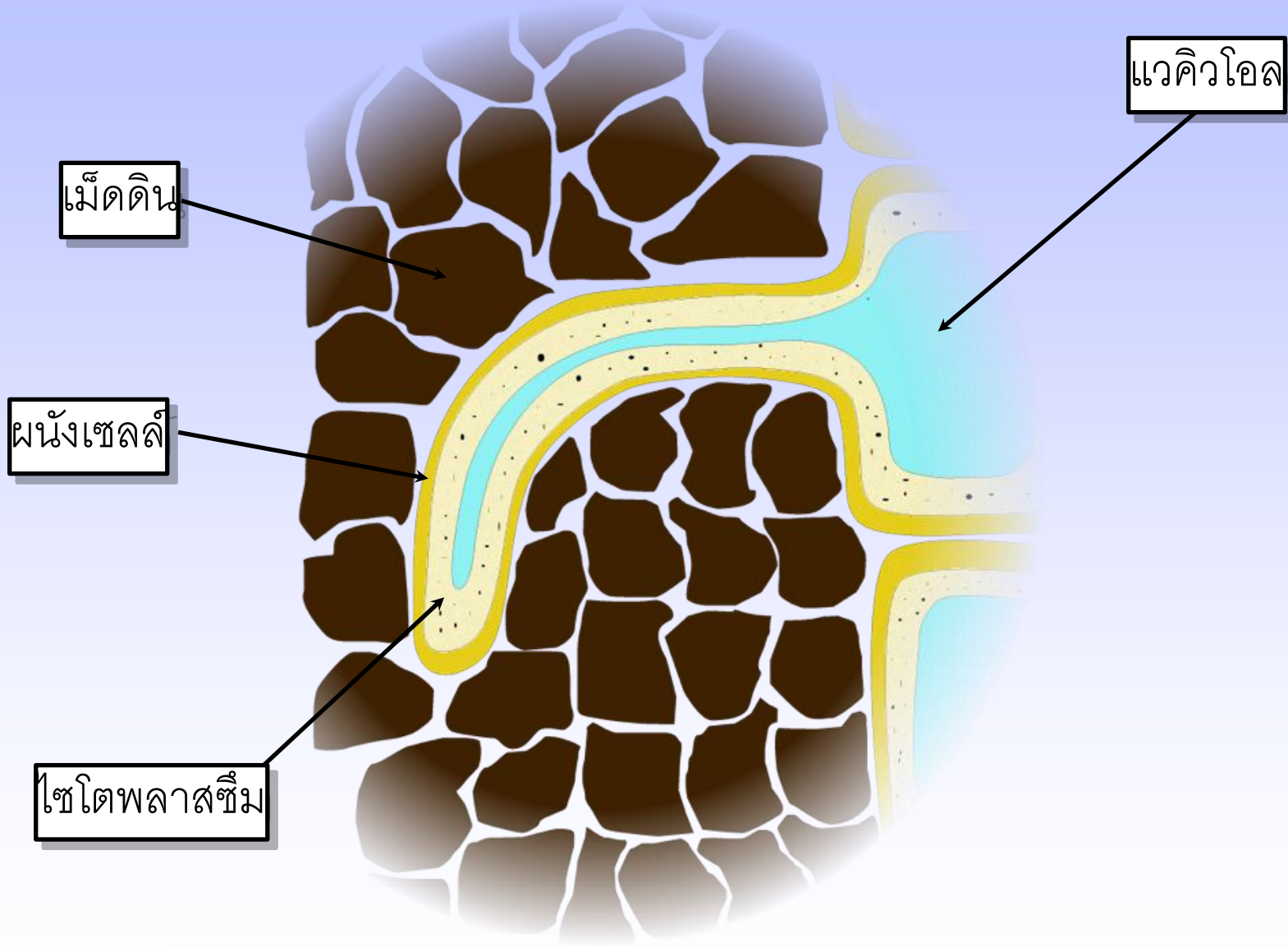
เยื่อหุ้มเซลล์



พฤติกรรมการณ์ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate

เซลล์ขนราก



เมื่อดิน

แวคิวโอล

ผนังเซลล์

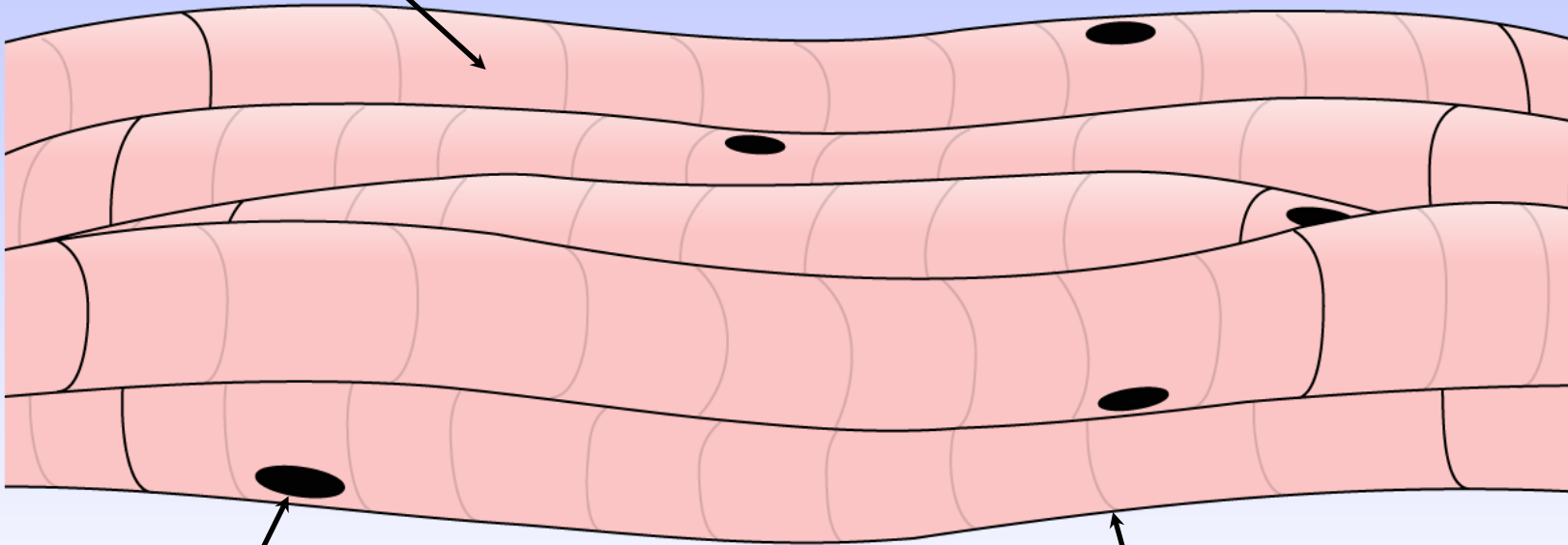
ไซโตพลาสซึม

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate

เซลล์กล้ามเนื้อ

ไซโตพลาสซึม



นิวเคลียส

เยื่อหุ้มเซลล์

นิพจน์การ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์



สิ่งมีชีวิตแบ่งออกเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวกับ
สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ พวกคุณคิดว่าเซลล์ที่คุณดู
เหล่านั้น เป็นเซลล์ของสิ่งมีชีวิตแบบใด เหตุผล
เพราะอะไร

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Elaborate



ลองมาดูสิ่งมีชีวิตอีกพวกหนึ่งกันนะจาก
[http://www.youtube.com/watch?v=l9y
maSzcsdY](http://www.youtube.com/watch?v=l9y
maSzcsdY) แล้วลองบอกซิว่าพารามีเซียม
เป็นสิ่งมีชีวิตแบบใด เหตุผลเพราะอะไร

นิทรรศการ “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์

Evaluate



นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ ss3-ss4 นะคะ

ผู้บริหาร “เฮลล์” : แบบจำลองของเฮลล์

Contact Details

รายละเอียดสำหรับการ

ติดต่อ: inspiring_science@hotmail.com



**Sheffield
Hallam
University**

Centre for
Science
Education



BG THAILAND



ผู้บริหาร “เซลล์” : แบบจำลองของเซลล์