

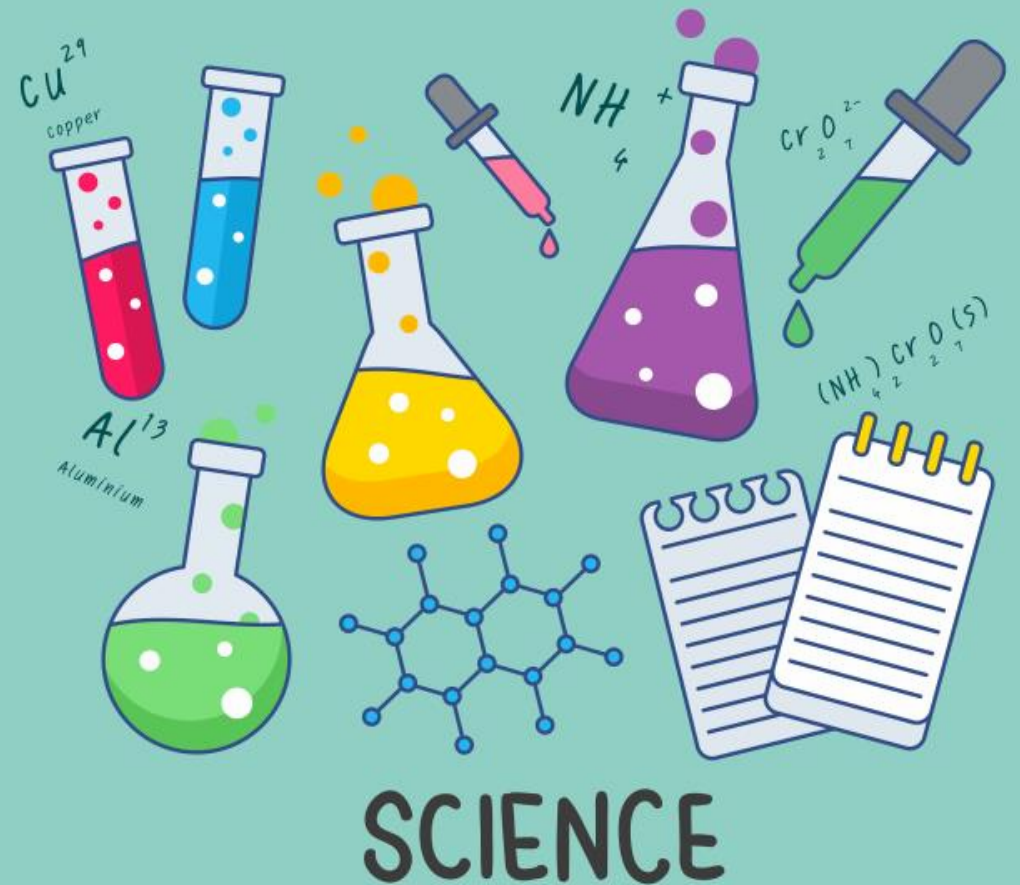
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ (2)

ผู้สอน ครูจิราพร สมพงศ์



เซลล์พืชและ เซลล์สัตว์ (2)



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์



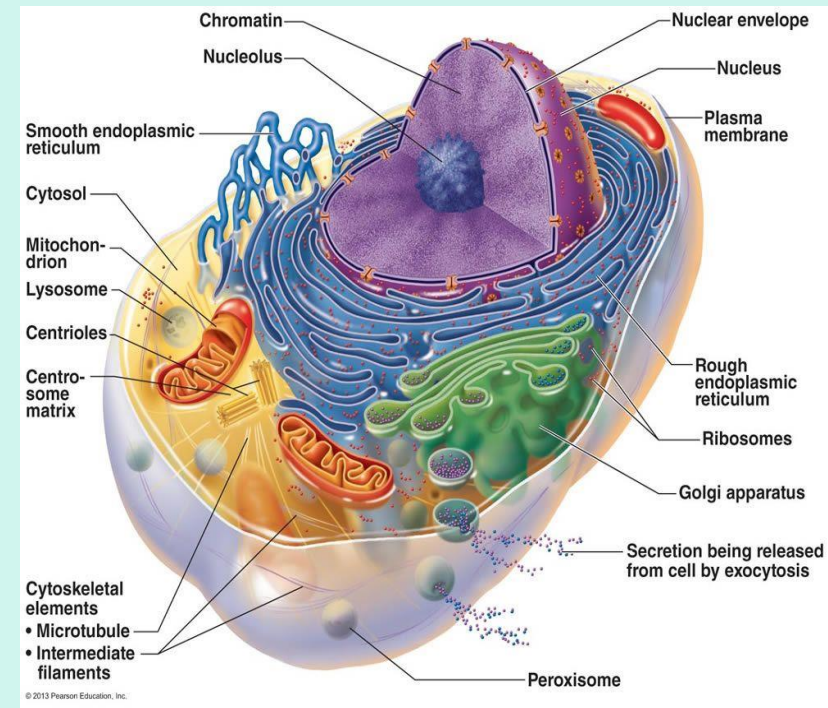
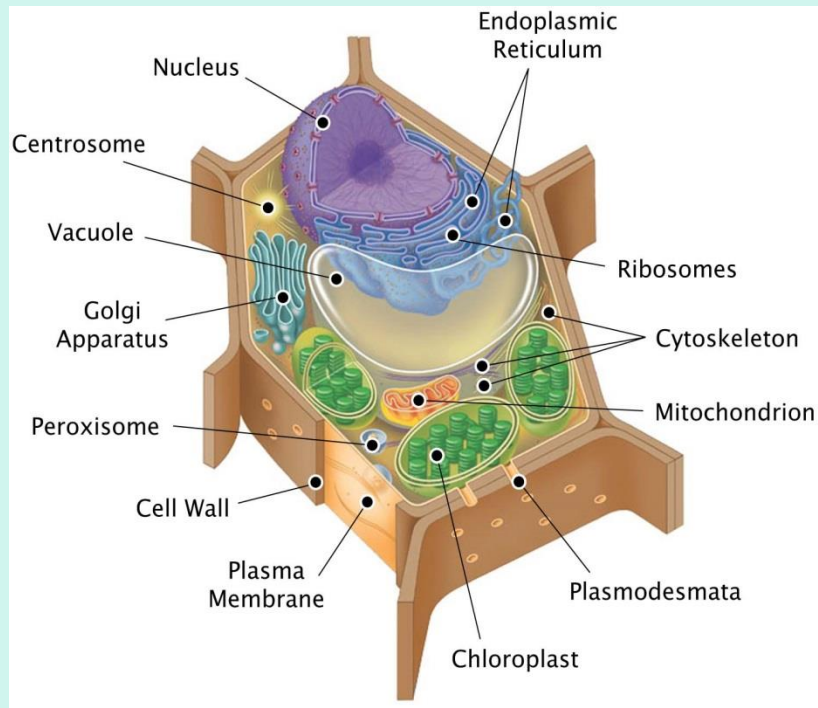
จุดประสงค์การเรียนรู้



1. บรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์
ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย
และคลอโรพลาสต์
2. เปรียบเทียบรูปร่างและโครงสร้างของเซลล์พืช
และเซลล์สัตว์



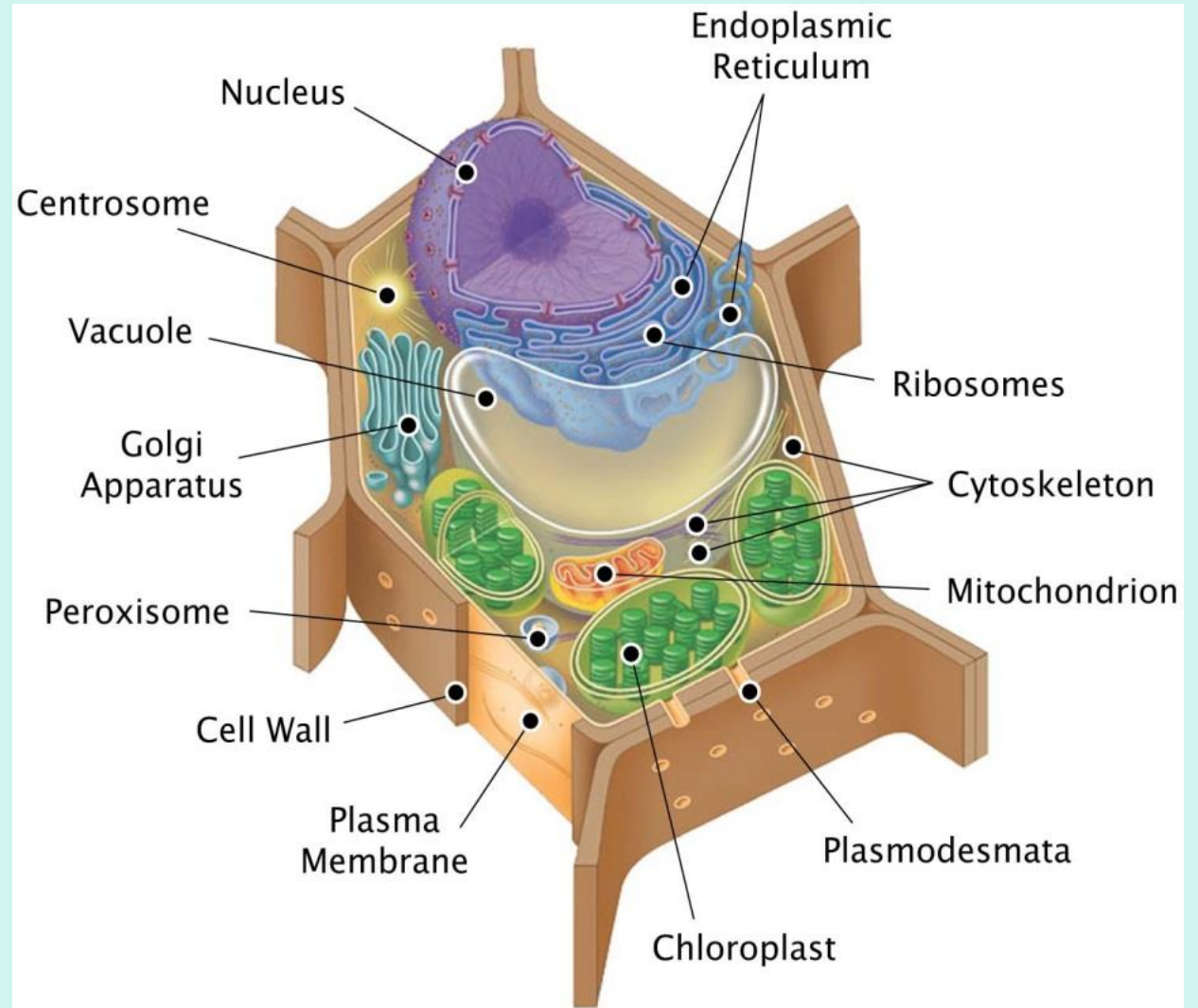
ส่วนประกอบของเซลล์ (Cell Structure)



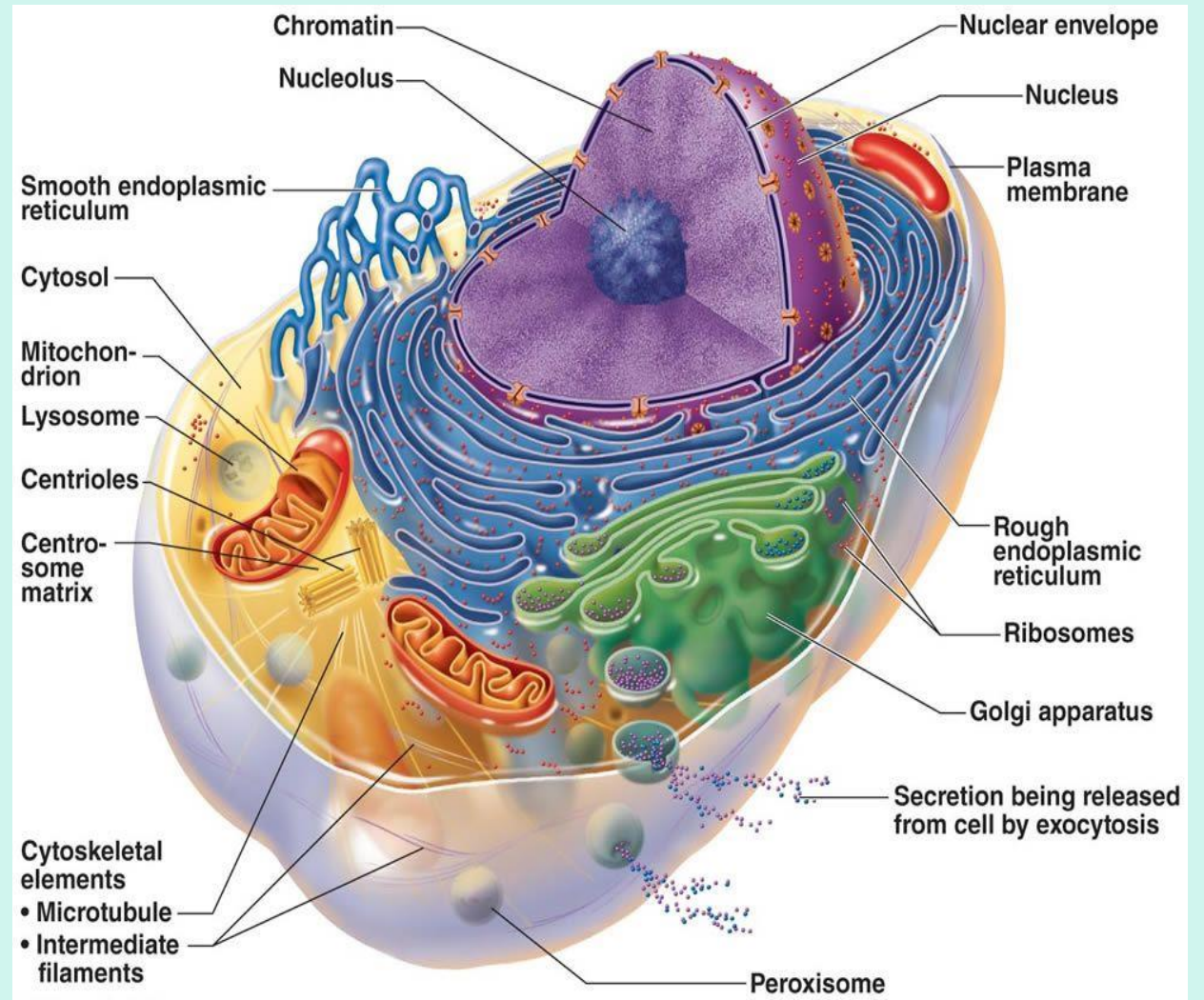
<https://sites.google.com/site/structureofplantandanimalcell/khorngrang-sell-satw>

<https://sites.google.com/site/structureofplantandanimalcell/khorngrang-sell-phuch-1>

เซลล์พืช

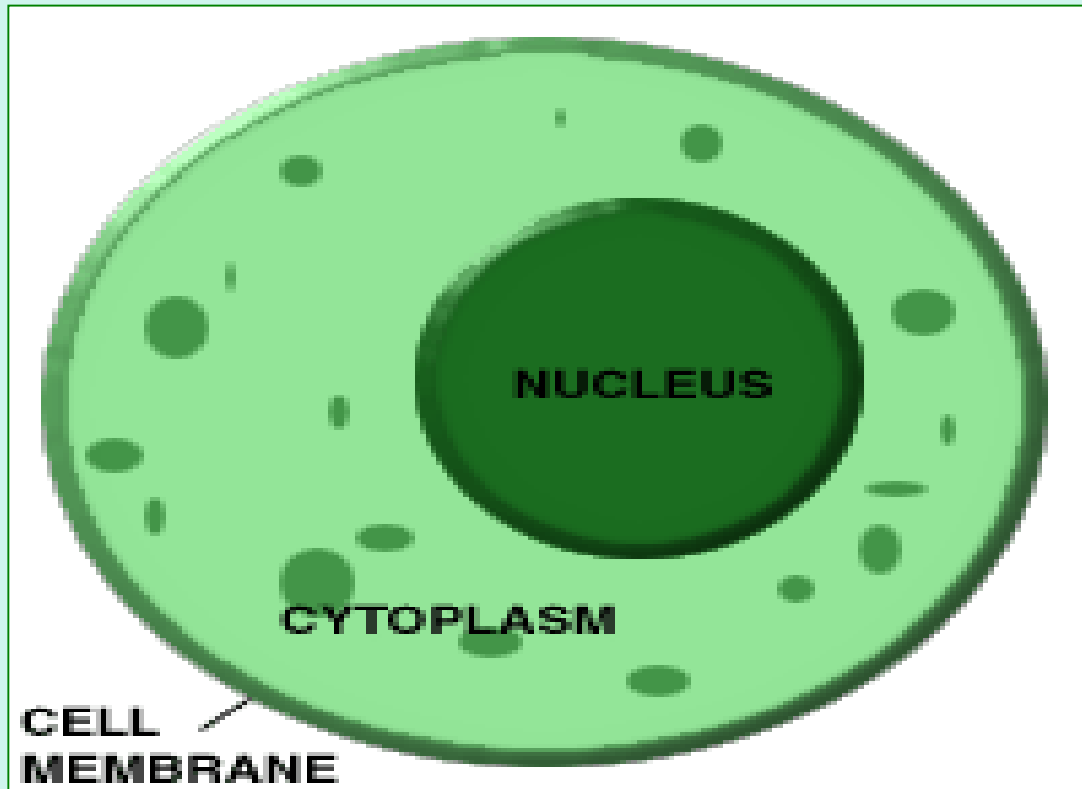


เซลล์สัตว์



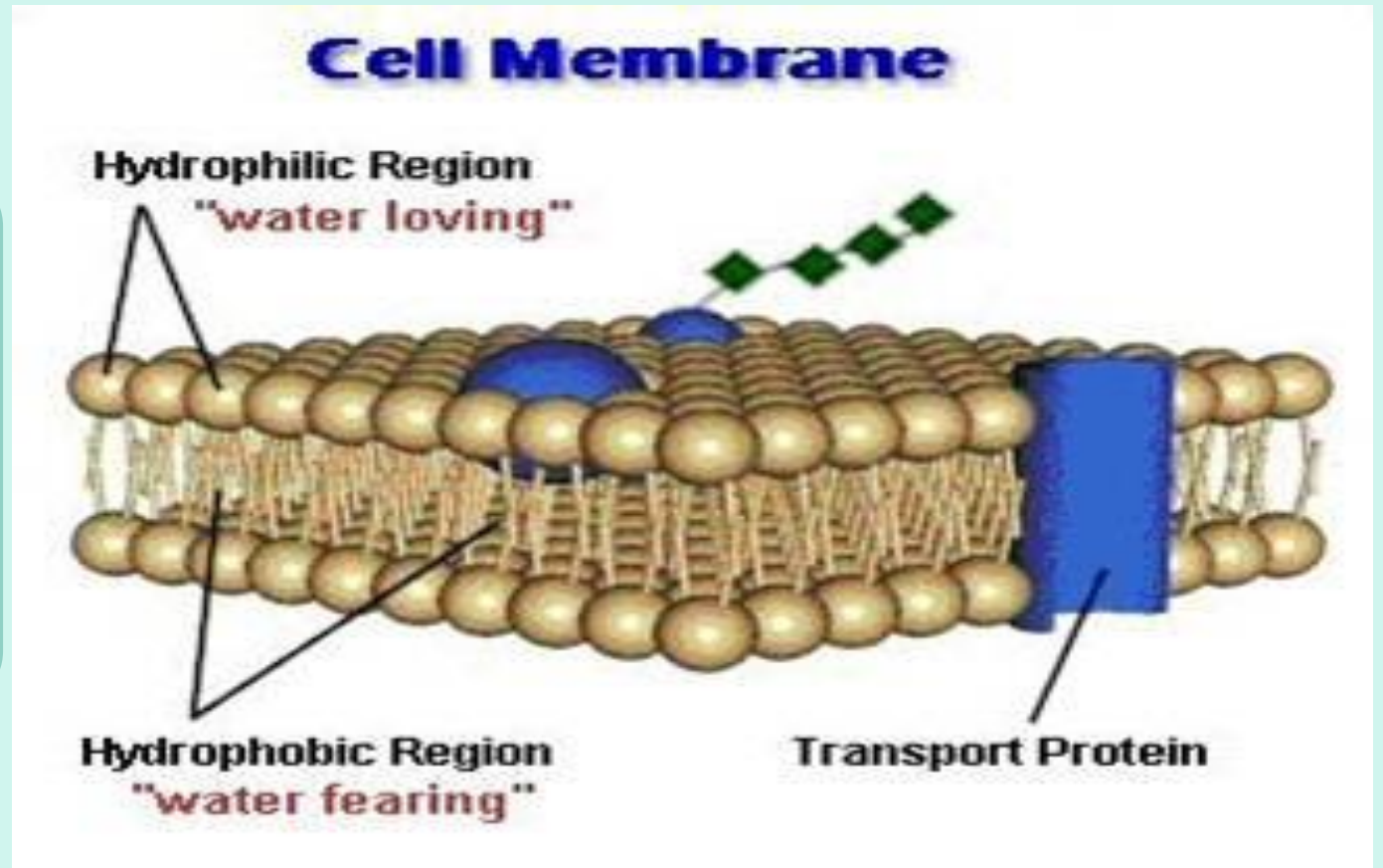
© 2013 Pearson Education, Inc.

โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์



1. เยื่อหุ้มเซลล์
2. ไซโทพลาซึม
3. นิวเคลียส

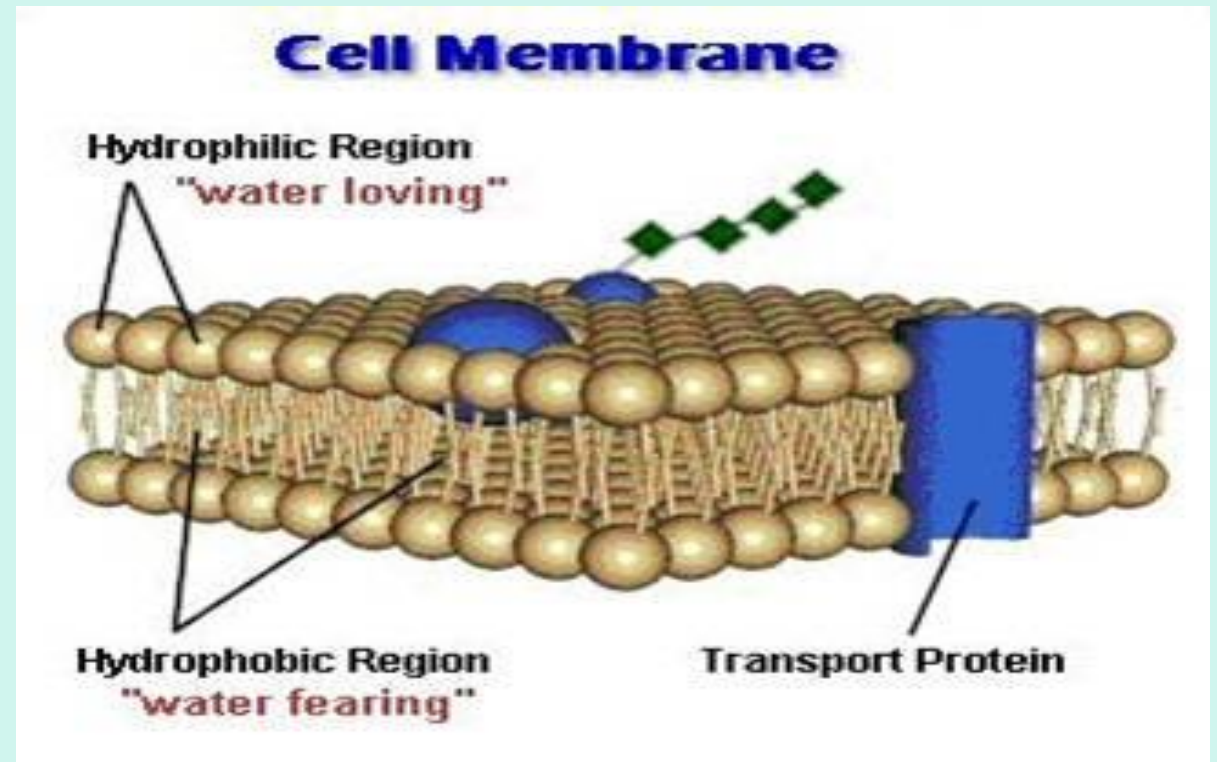
1. เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell membrane, Plasma membrane)



<https://sites.google.com/site/sellphuchtang/5-yeux-hum-sell-cell-membrane>

ลักษณะของเยื่อหุ้มเซลล์

เป็นเยื่อบาง ๆ เหนียว
ล้อมรอบเซลล์ ประกอบด้วย
สารประเภทไขมันและโปรตีน
มีสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่าน



หน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์

- ห่อหุ้มส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ภายในเซลล์
- ควบคุมปริมาณและชนิดของสารที่ผ่านเข้า-ออกจากเซลล์ เช่น อาหาร อากาศ สารละลายเกลือแร่ต่าง ๆ

ผนังเซลล์ (Cell wall)



http://119.46.166.126/self_all/selfaccess12/m6/684/lesson1-5/animal/01.php

ลักษณะของผนังเซลล์

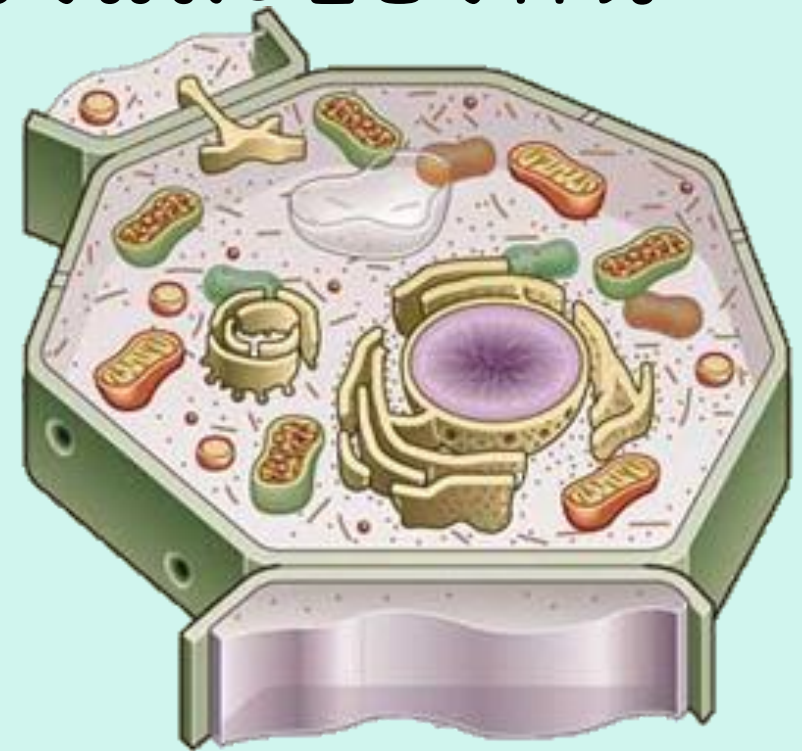
พบเฉพาะในเซลล์พืชเท่านั้น

อยู่นอกสุด ส่วนใหญ่เป็นสารพวก
เซลลูโลส ซึ่งสร้างมาจากน้ำตาล

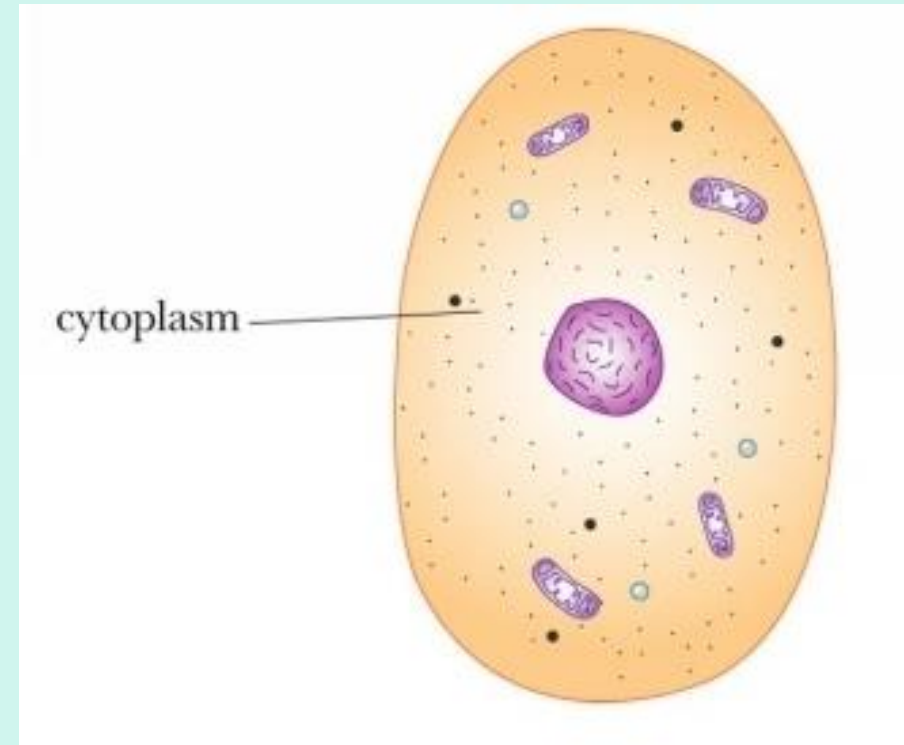


หน้าที่ของผนังเซลล์

- ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงและป้องกันอันตรายให้แก่เซลล์พืช
- ทำให้เซลล์พืชคงรูปอยู่ได้



2. ไซโทพลาซึม (Cytoplasm)



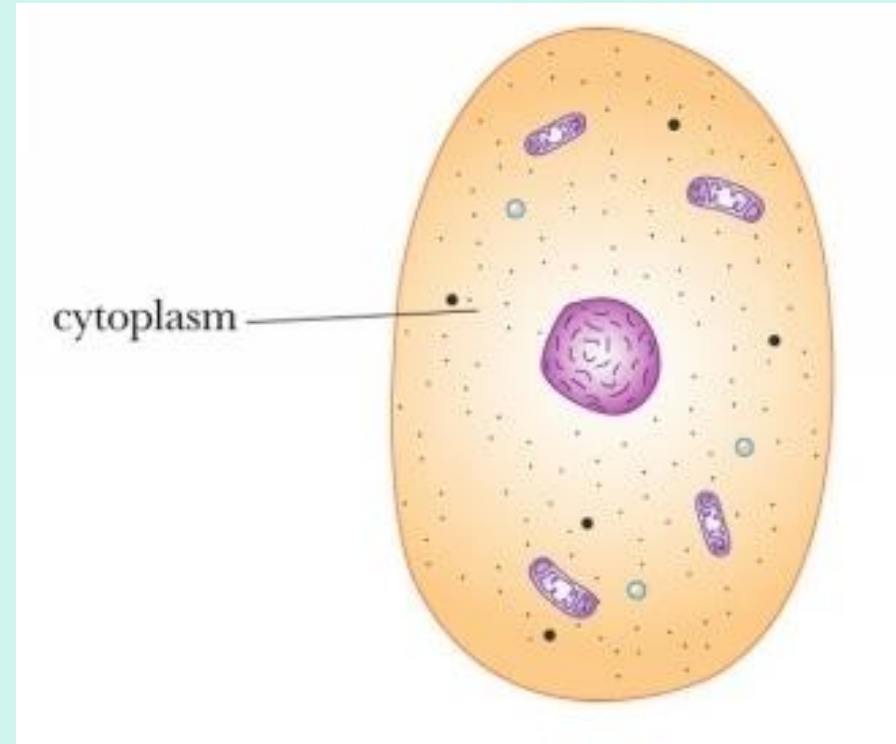
ไซโทพลาซึม

(Cytoplasm)

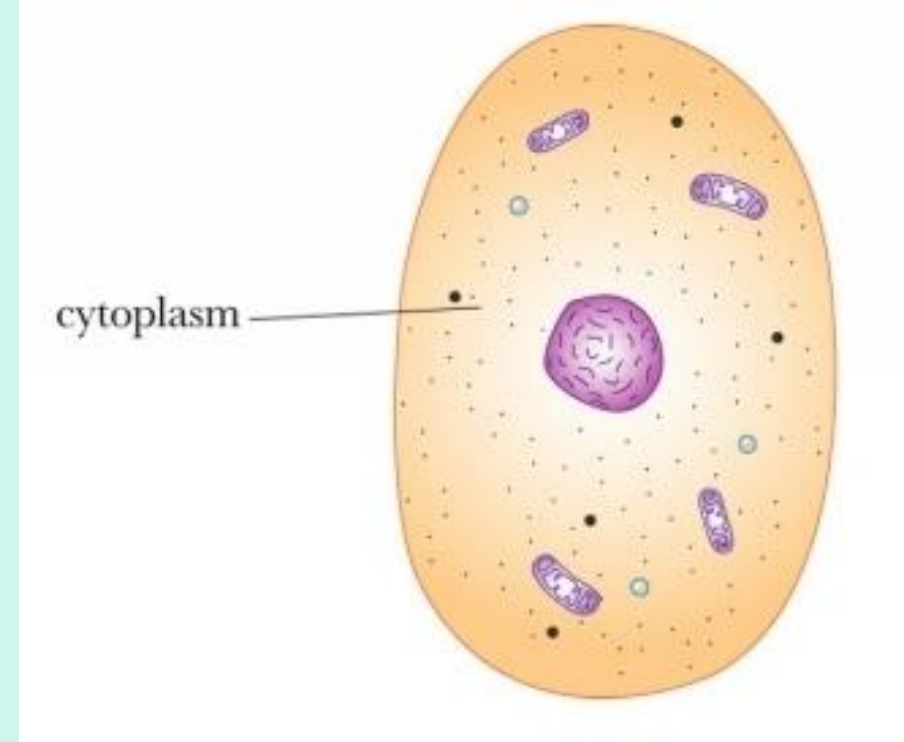
เป็นของเหลว ประกอบด้วยน้ำ

ประมาณ 75-90% ที่เหลือ

เป็นสารชนิดอื่น

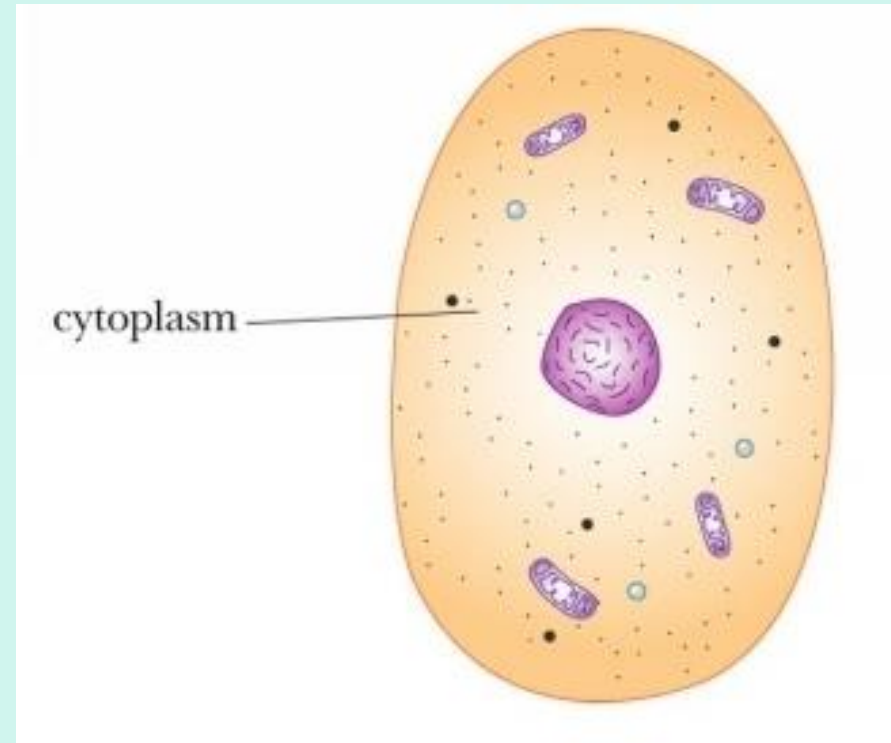


หน้าที่ของ
ไซโทพลาซึม
- เป็นบริเวณที่
เกิดปฏิกิริยาเคมี
ของเซลล์

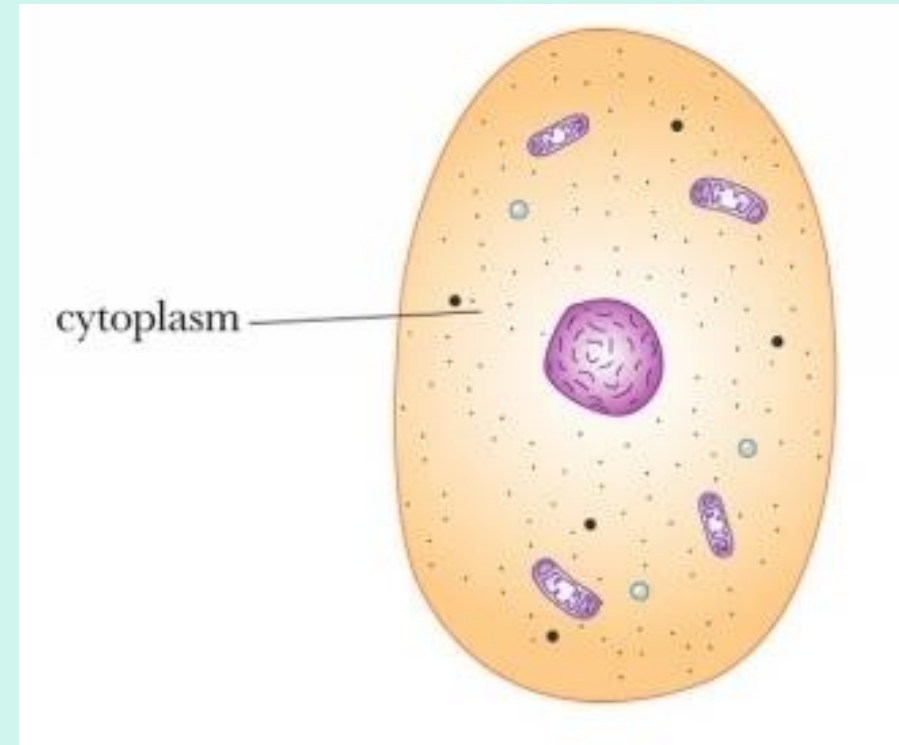


หน้าที่ของ ไซโทพลาซึม

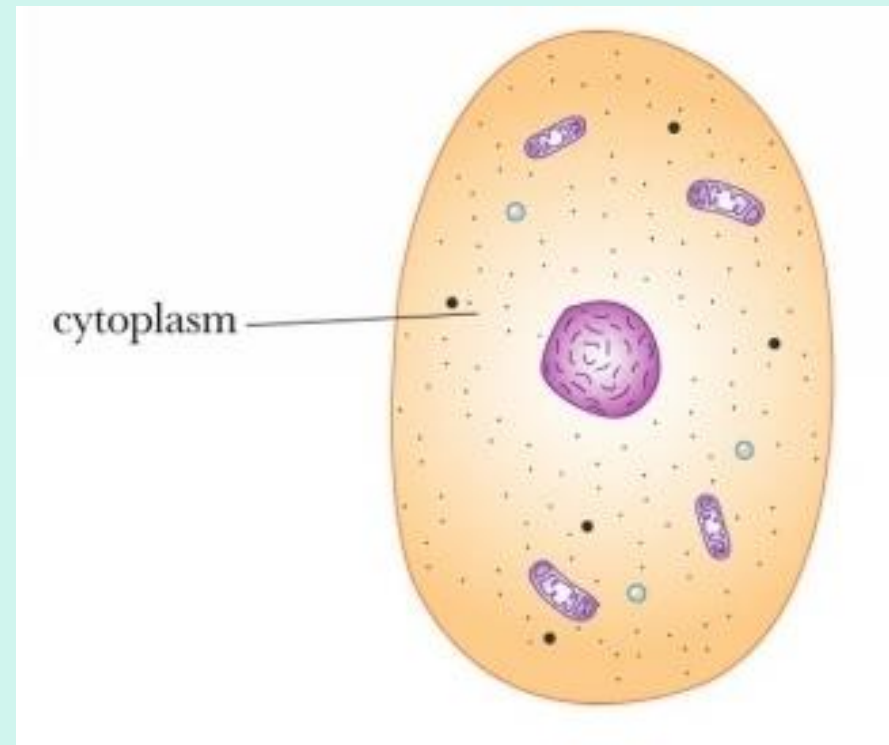
- เป็นที่เก็บสะสม
วัตถุดิบสำหรับเซลล์



หน้าที่ของ
ไซโทพลาซึม
- ล้างเคาะห้สารที่
จำเป็นสำหรับเซลล์

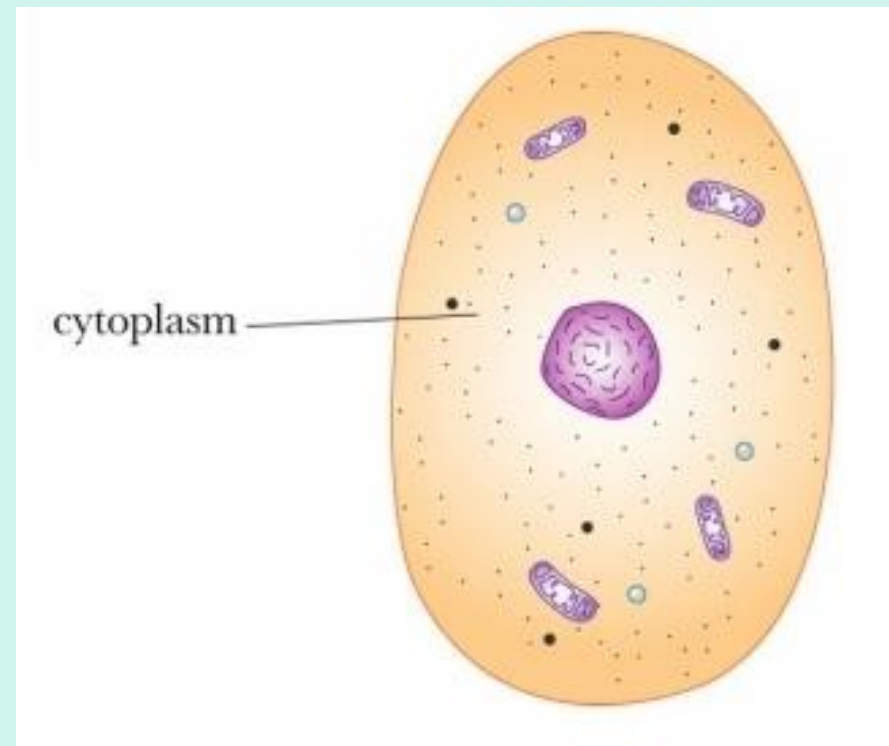


หน้าที่ของ
ไซโทพลาซึม
- เกี่ยวข้องกับ
กระบวนการขั้บถ่ายย
ของเลียของเซลล์



หน้าที่ของ ไซโทพลาซึม

- กระจายวัตถุดิบเพื่อให้
ได้พลังงานและสิ่งที่
จำเป็นสำหรับเซลล์

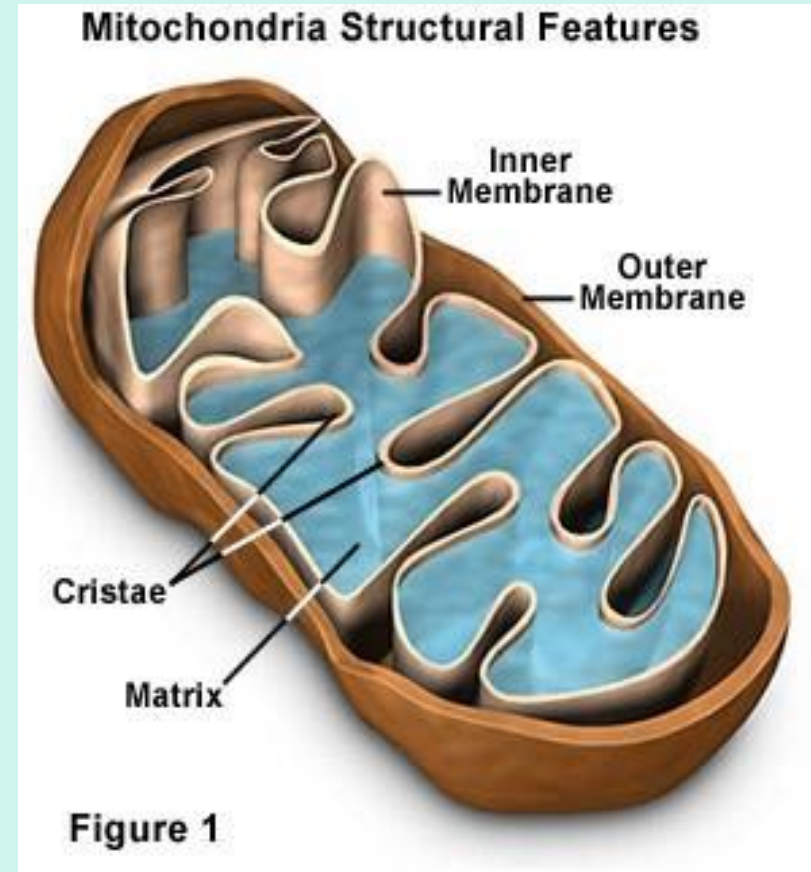


ประกอบด้วย ออร์แกนเนลต่าง ๆ

- ไมโทคอนเดรีย
- แวกิวโอล
- กอลจิบอดี
- ไรโบโซม
- เอนโดพลาสมิก เรติคูลัม
- เซนทริโอล
- ไลโซโซม

ไมโทคอนเดรีย (Mitochondria)

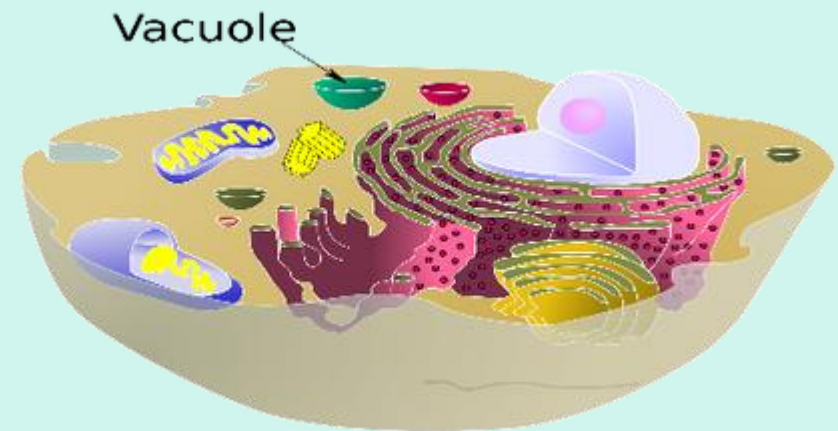
มีลักษณะเป็นก้อนกลมๆ
มีผนังหุ้มหนาที่ประกอบด้วย
เยื่อ 2 ชั้น มีหน้าที่เผาผลาญ
อาหารเพื่อสร้างพลังงาน
ให้แก่เซลล์



แวนคิวโอล (Vacuole)

เป็นถุงบรรจุสารที่มีเยื่อหุ้ม
ชั้นเดียว มีภาพร่างและขนาด
แตกต่างกัน

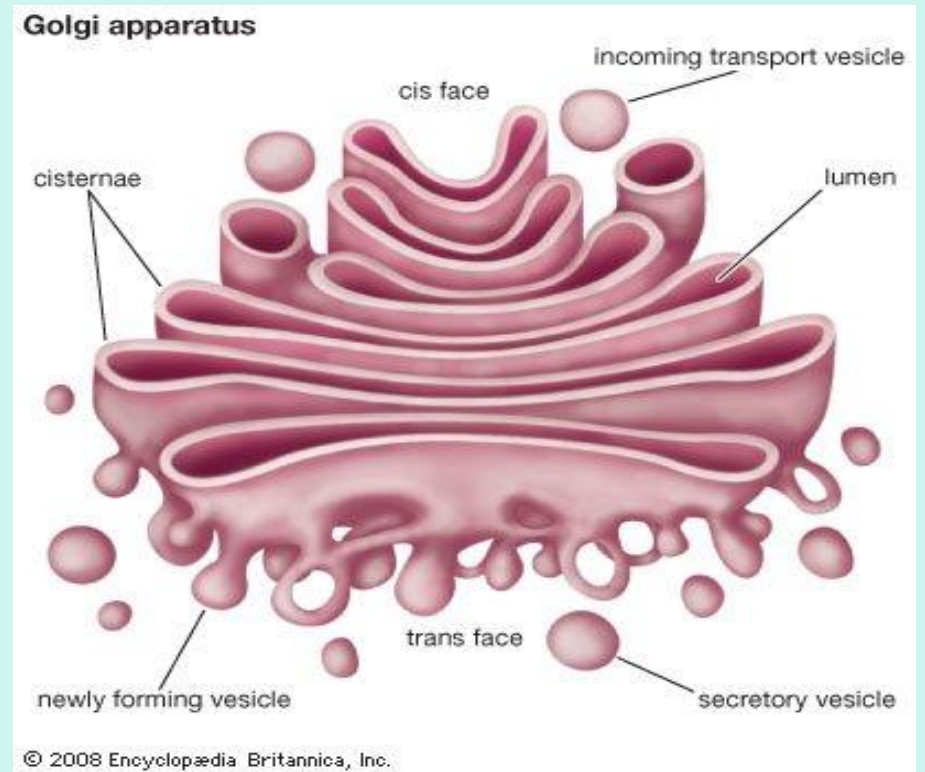
แวนคิวโอลมีหลายชนิด
ทำหน้าที่แตกต่างกันไป



<https://cell201.wordpress.com/cell>

กอลจิบอดี (Golgi Body)

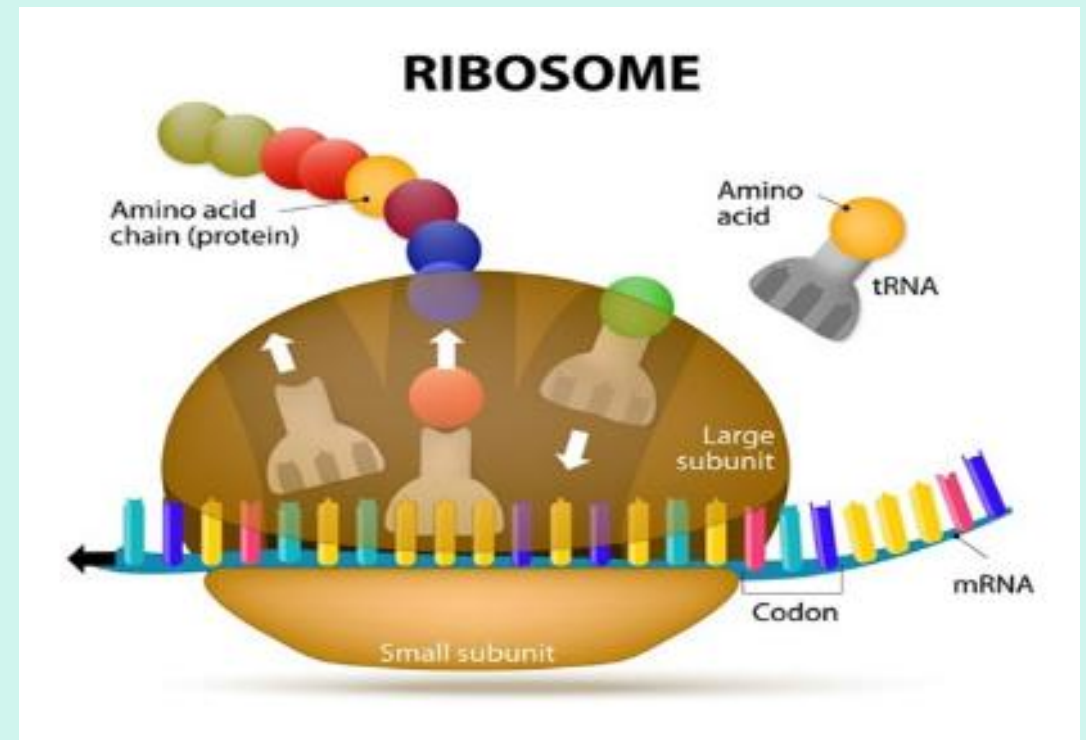
มีลักษณะเป็นถุงแบน ๆ วางซ้อนกัน
ทำหน้าที่รับสาร เก็บสารต่าง ๆ
ภายใน ตัดแต่ง ต่อเติมโปรตีนให้
สมบูรณ์ แล้วเคลื่อนย้ายไปสู่
จุดหมายปลายทางต่าง ๆ ทั้งภายใน
เซลล์และภายนอกเซลล์



<https://sites.google.com/site/sellphuchlaeasellsatw/neux/sell-satw>

ไรโบโซม (Ribosome)

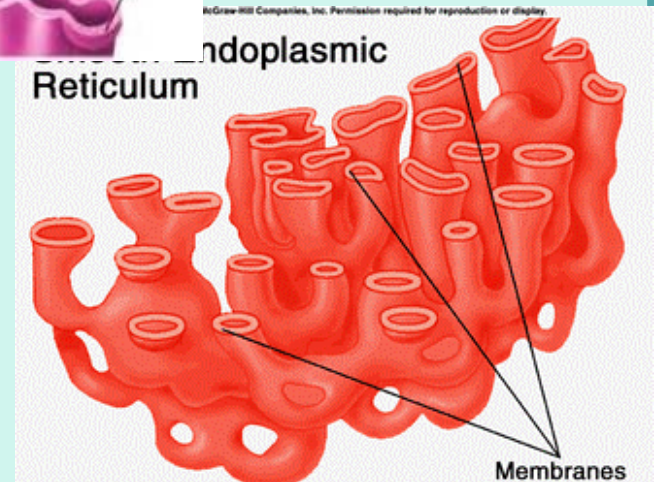
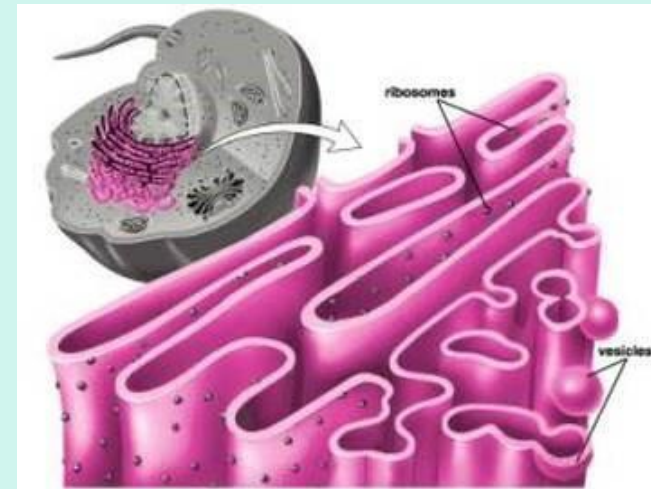
ไม่มีเยื่อหุ้ม มีขนาดเล็กมาก
ทำหน้าที่สังเคราะห์โปรตีน
เพื่อการส่งออกนอกเซลล์



<https://cell201.wordpress.com/cell>

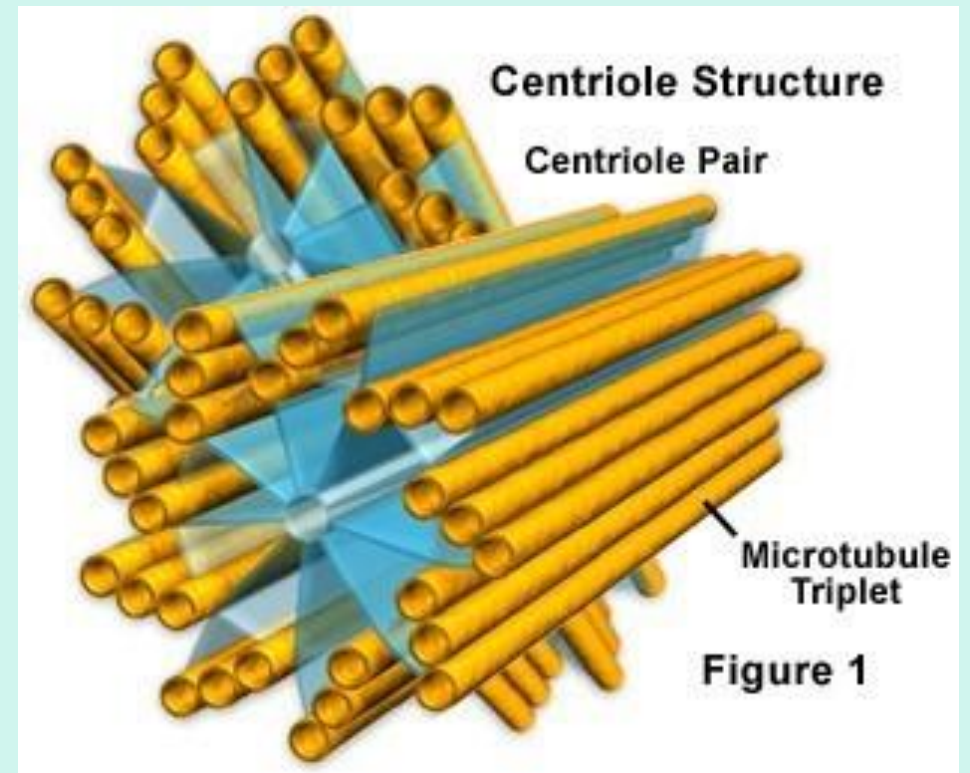
เอนโดพลาสมิก เรติคูลัม (Endoplasmic reticulum : ER)

เป็นออร์แกเนล ที่มีผนัง
บาง 2 ชั้น มีความหนาน้อยกว่า
เยื่อหุ้มเซลล์ มีลักษณะ เป็นท่อ
ขดพับไปมา เป็นออร์แกเนล ที่
เกี่ยวข้องกับ การสังเคราะห์
โปรตีน



เซนทริโอล (Centrioles)

ไม่มีเยื่อหุ้ม มีลักษณะเป็นแท่งรูป
ทรงกระบอก ภายในกลวง
ประกอบด้วยหลอดเล็ก ๆ
ที่เชื่อมต่อกัน เรียกว่า ไมโครทิวบูล
เซนทริโอล มี DNA และ RNA
สามารถจำลองตัวเองและสร้าง
โปรตีนขึ้นเองได้

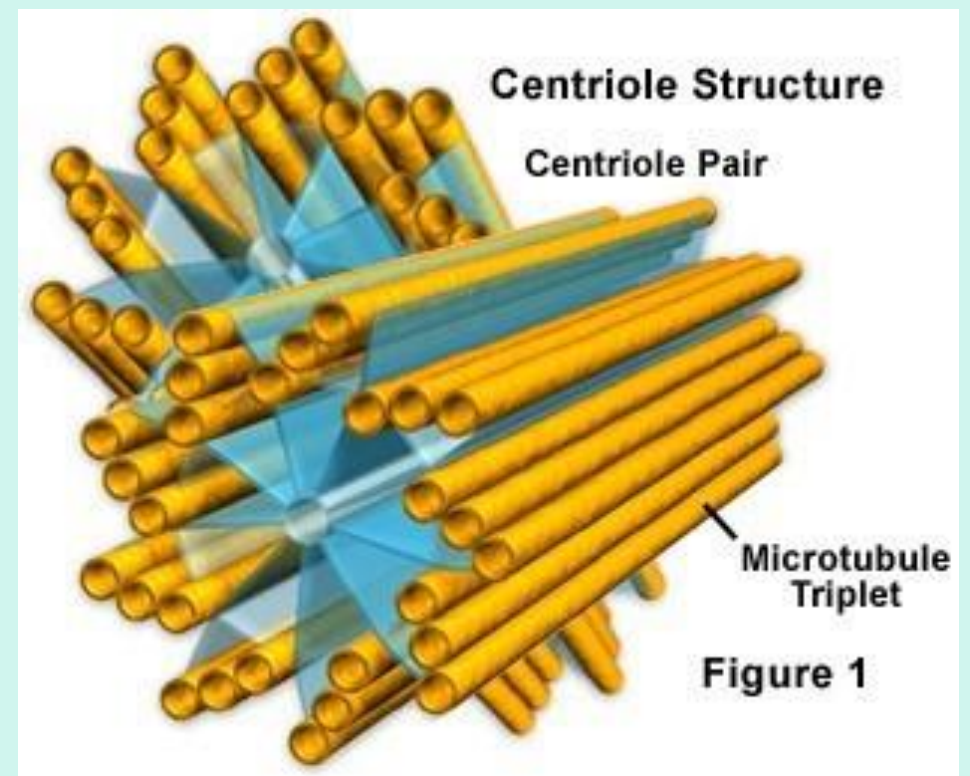


<https://cell201.wordpress.com/cell>

เซนทริโอล (Centrioles)

หน้าที่

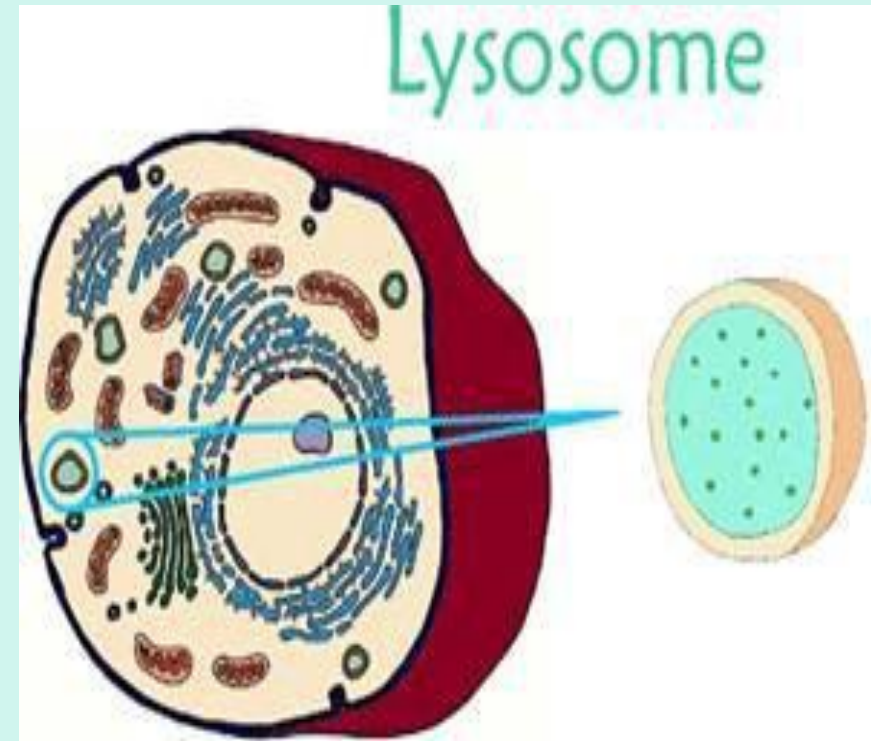
เกี่ยวกับการแบ่งเซลล์
ส่วนไมโครทิวบูลมีหน้าที่ในการ
ลำเลียงสารในเซลล์ ให้ความ
แข็งแรง และช่วยในการเคลื่อนที่
ของเซลล์



<https://cell201.wordpress.com/cell>

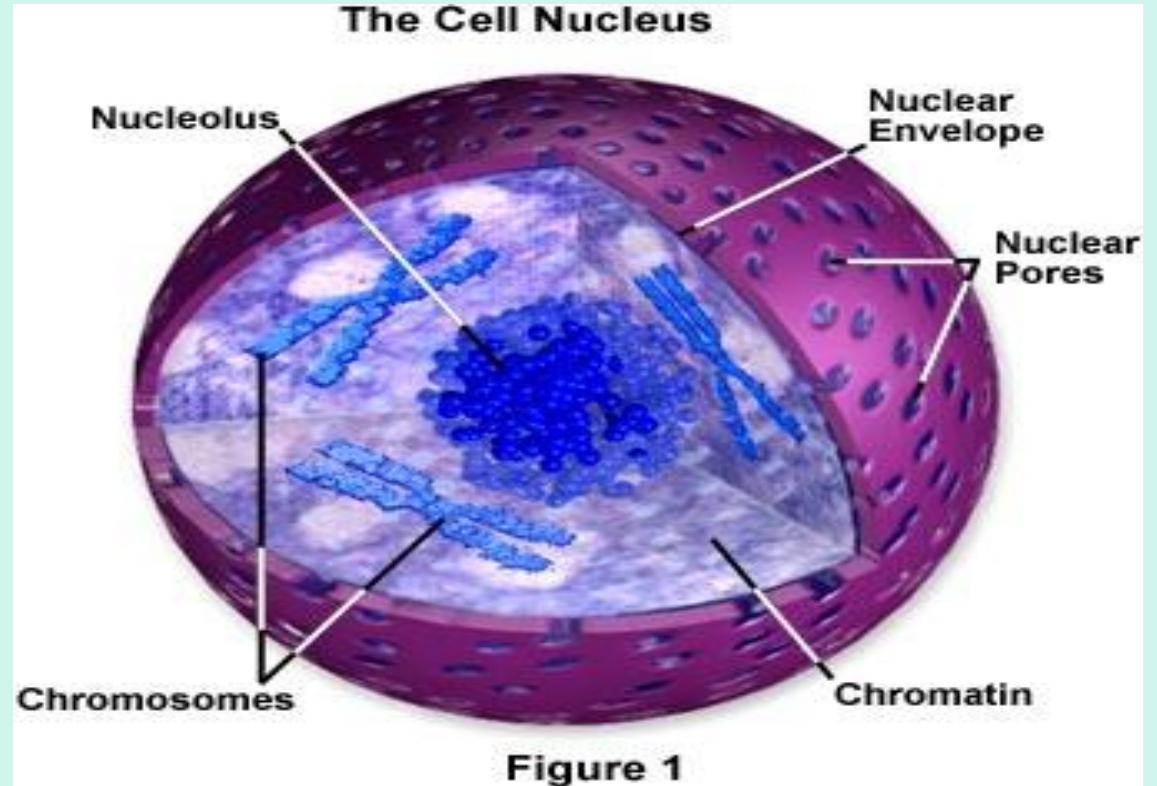
ไลโซโซม (Lysosome)

มีเยื่อหุ้มเพียงชั้นเดียว มีลักษณะเป็นถุง ทำหน้าที่ย่อยสลายอนุภาค โมเลกุลสารอาหารภายในเซลล์ ทำลายเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่เซลล์ และทำลายเซลล์ที่ตายแล้ว



<http://plantcellandanimalcell.blogspot.com/2018/05/lysosome.html>

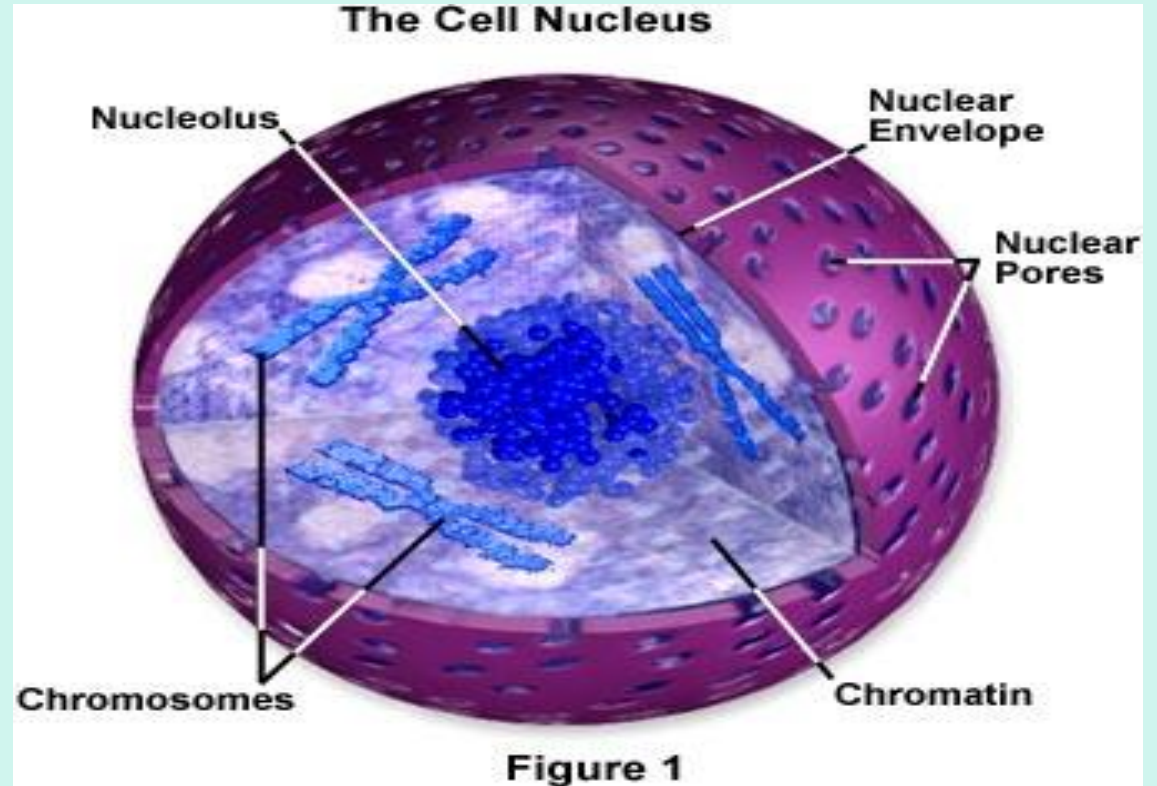
3. นิวเคลียส (Nucleus)



http://student.nu.ac.th/phitsanu_edu/

หน้าที่ของนิวเคลียส

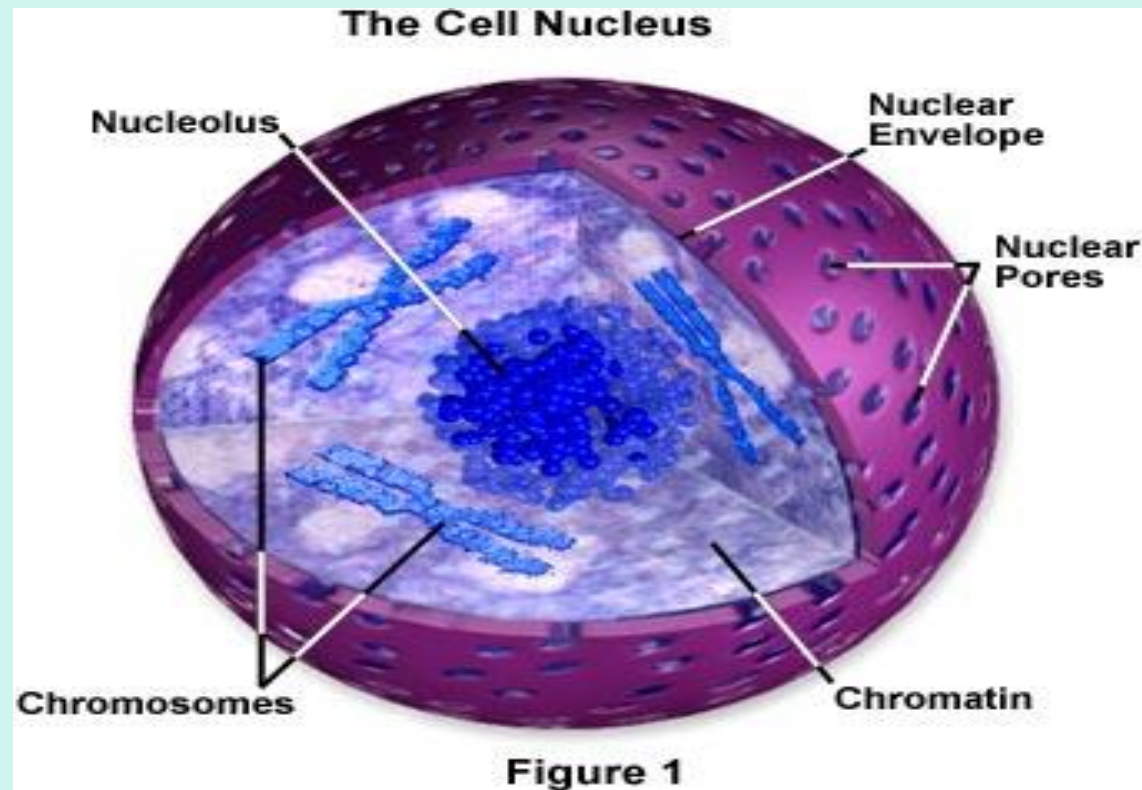
เป็นศูนย์กลางควบคุม
การทำงานของเซลล์



http://student.nu.ac.th/phitsanu_edu/

หน้าที่ของนิวเคลียส

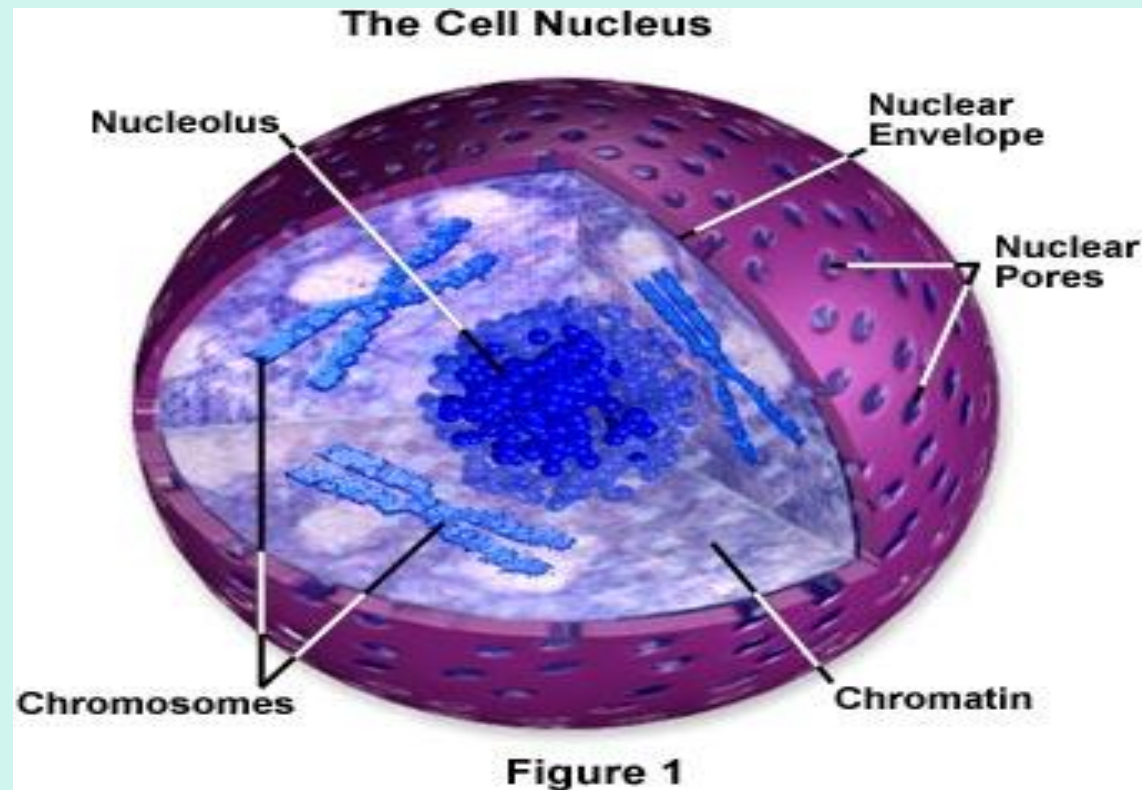
เป็นแหล่งสังเคราะห์
DNA และ RNA



http://student.nu.ac.th/phitsanu_edu/

หน้าที่ของนิวเคลียส

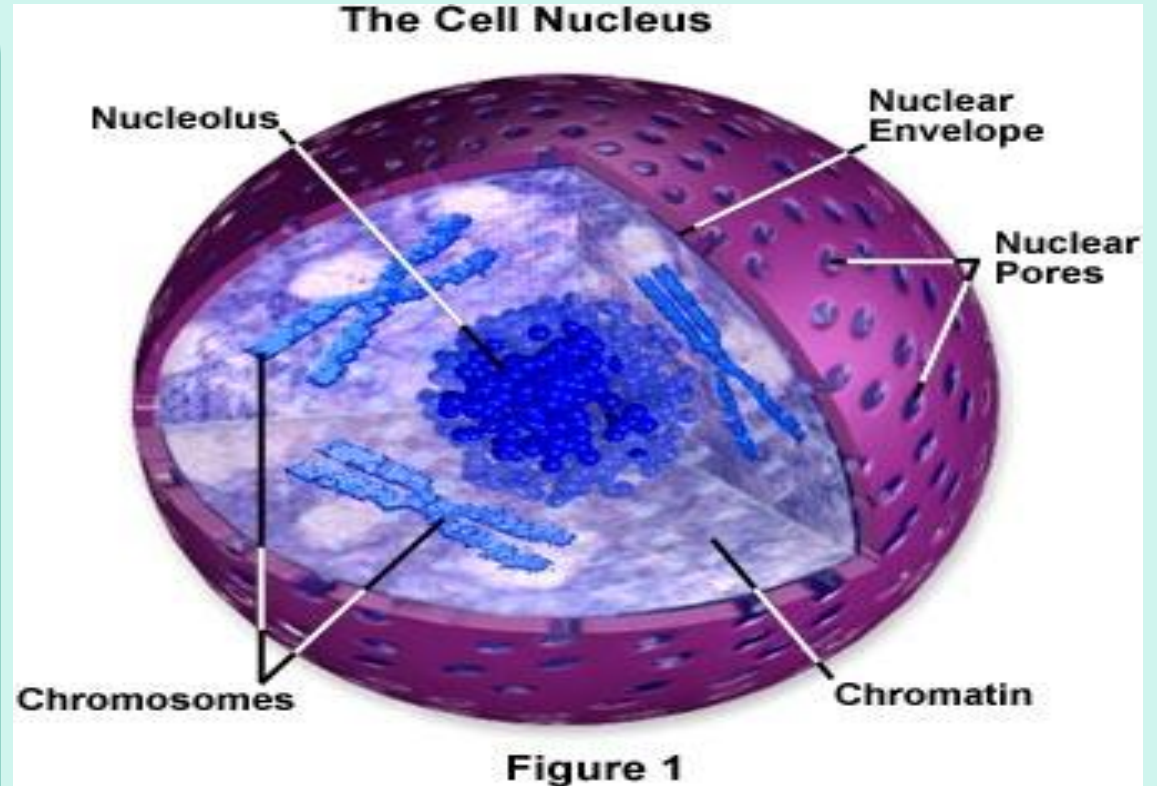
ควบคุมการสังเคราะห์
โปรตีนภายในเซลล์



http://student.nu.ac.th/phitsanu_edu/

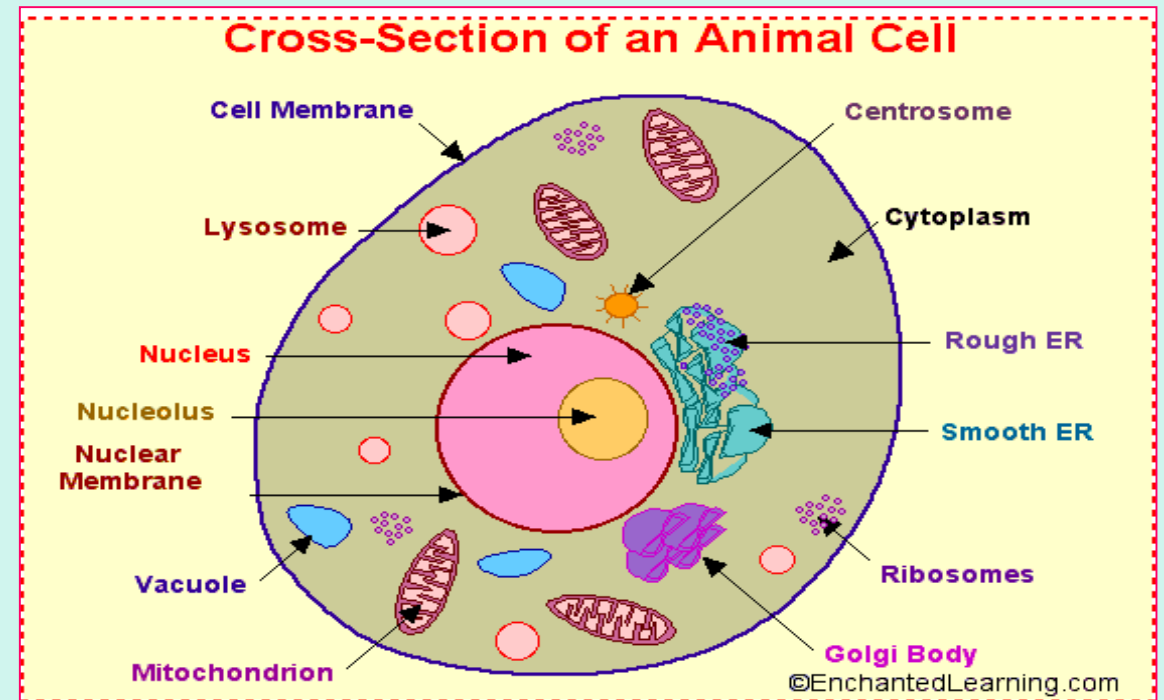
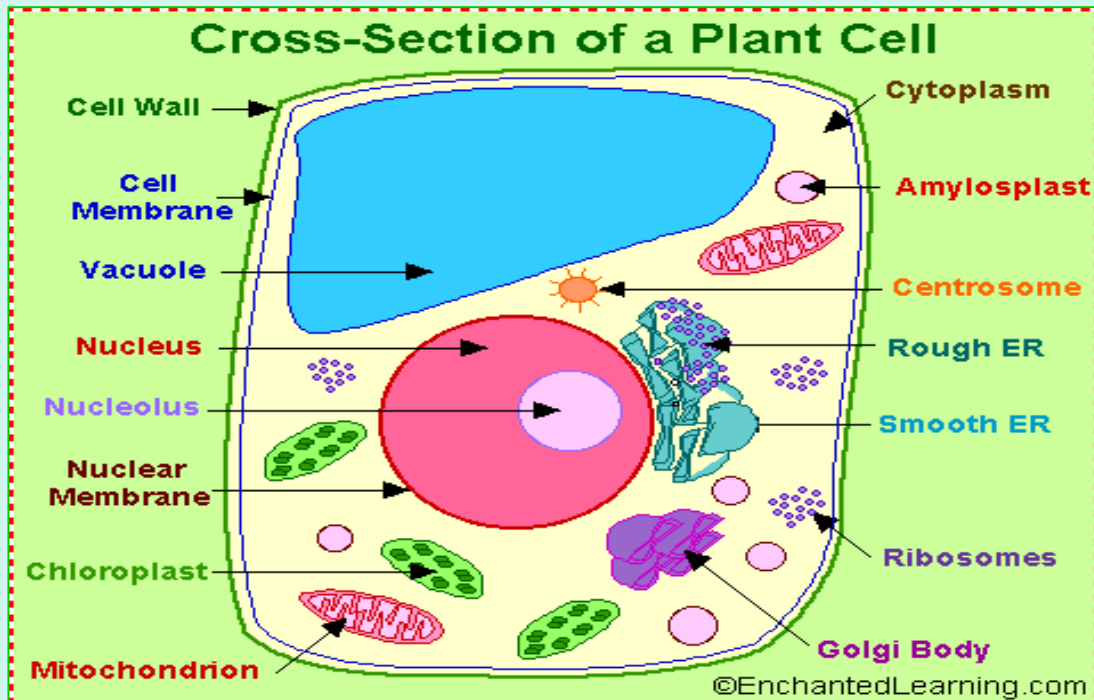
หน้าที่ของนิวเคลียส

ควบคุมการถ่ายทอด
ลักษณะทางพันธุกรรม
จากบรรพบุรุษไปสู่
ลูกหลาน



http://student.nu.ac.th/phitsanu_edu/

ข้อแตกต่างระหว่างเซลล์พืชและเซลล์สัตว์



ข้อแตกต่างระหว่างเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

เซลล์พืช	เซลล์สัตว์
มีรูปร่างเป็นเหลี่ยม	มีรูปร่างกลมหรือรี
มีผนังเซลล์อยู่ด้านนอก	ไม่มีผนังเซลล์ แต่มีสารเคลือบด้านนอก
ไม่มีไลโซโซม	มีไลโซโซม
แวคิวโอลขนาดใหญ่	แวคิวโอลขนาดเล็ก

โครงสร้างและออร์แกเนล	เซลล์พืช	เซลล์สัตว์
1. ผนังเซลล์	มี	ไม่มี
2. เยื่อหุ้มเซลล์	มี	มี
3. นิวเคลียส	มี	มี
4. ไรโบโซม	มี	มี
5. เอนโดพลาสมิกเรติคูลัม	มี	มี
6. กอลจิบอดี	มี	มี

โครงสร้างและออร์แกนел	เซลล์พืช	เซลล์สัตว์
7. ไมโทคอนเดรีย	มี	มี
8. แวคิวโอล	มี	มี
9. เซนทริโอล	ไม่มี	มี
10. คลอโรพลาสต์	มี	ไม่มี
11. ไซโทพลาสซึม	มี	มี
12. ไลโซโซม	ไม่มี	มี

ชั่วโมงต่อไปทำกิจกรรม

เรื่อง ลักษณะของเซลล์และหน้าที่ (1)