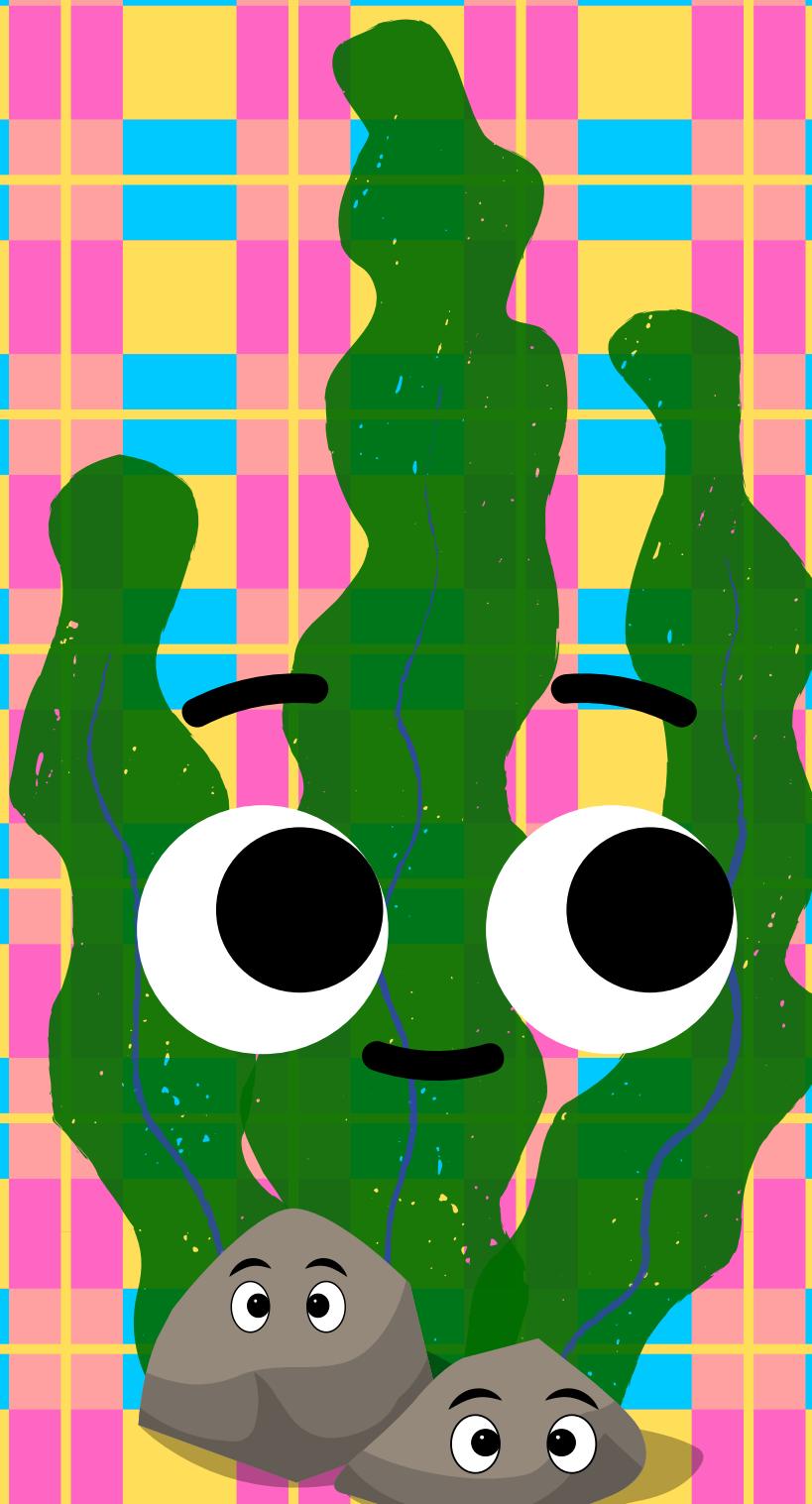


วิชาชีววิทยา ม.๖

BIODIVERSITY PART3

# HOLY BIOLOBLE

## PROTISTA KINGDOM



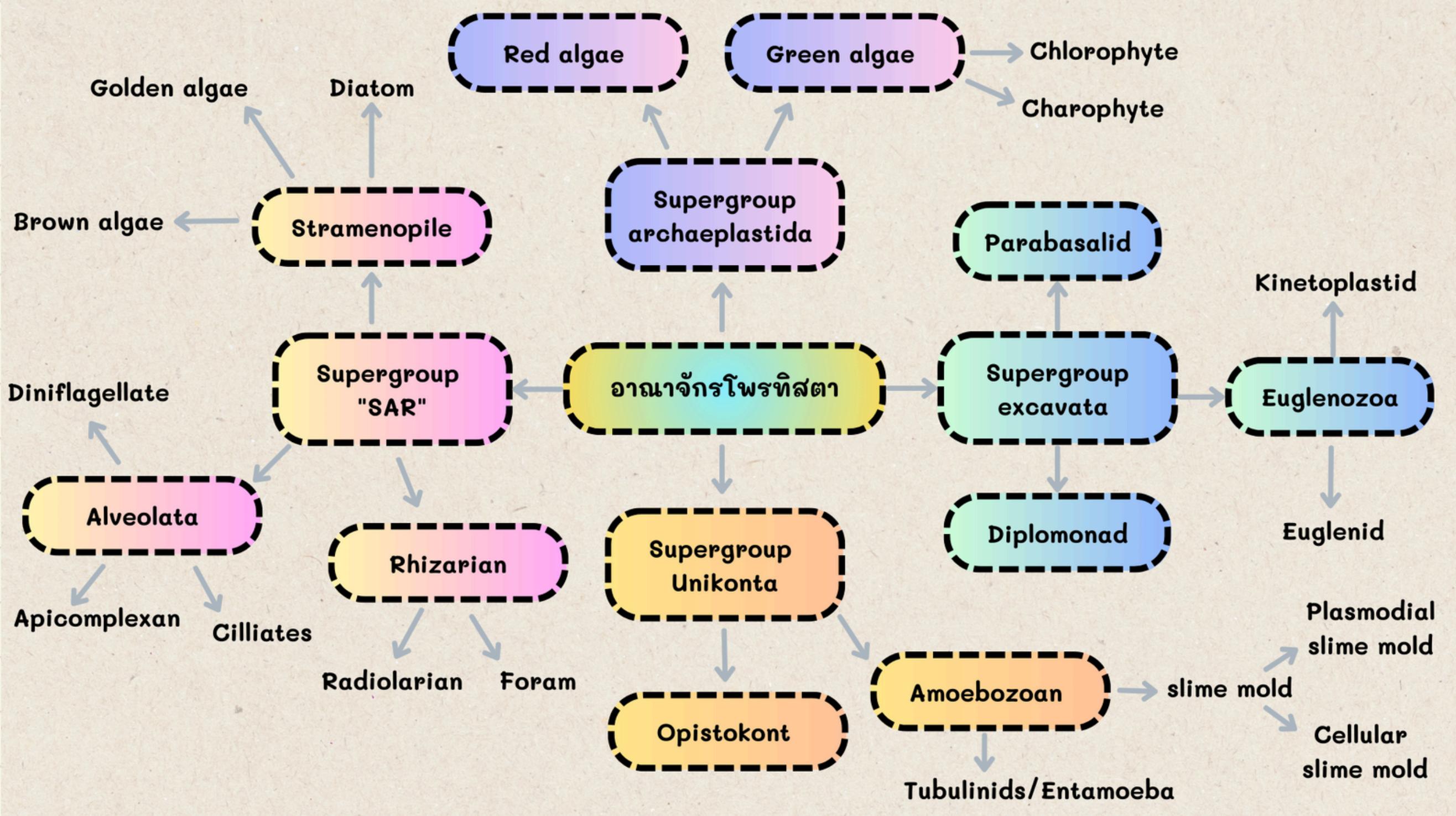
คัมภีร์มหาชีวะ **อาณาจักรไพรทิลต้า**

BY CHAQUI.RL

# อาณาจักรโพธิสตา

(PROTISTA KINGDOM)

แผนผังสรุปอาณาจักรโพธิสตาโดยย่อ



## อาณาจักรโพธิสตา

- ลึกลับในโลกใต้แม่เหล็กไฟฟ้า
- มีความหลากหลายสูง เป็นร้อยต่อวัน

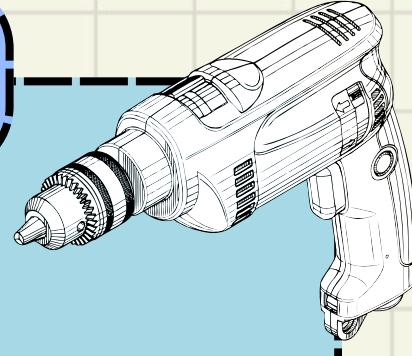
### การวิจัยและการของโพธิสต์

แบ่งการเปลี่ยนแปลงได้หลักๆ 3 อย่าง

- วิวัฒนาการของ CYTOSKELETON
- วิวัฒนาการของนิวเคลียส และระบบเยื่อหุ้มใน CELL
- วิวัฒนาการของไมโทคอนเดรีย



# SUPER GROUP EXCAVATA



- เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวทั้งหมด
- มีปากคล้ายที่ขุดเจาะ
- หล่ายกลุ่มไม่มี MITOCHONDRIA และมีบางกลุ่มมี CRISTAE เป็นแผ่นบางคล้ายห่อ ออยู่ใน MITOCHONDRIA
- มี FLAGELLA มากกว่า 2 เส้น

แบ่งเป็น 3 ชนิด

## 1. DIPLOMONAD

- ไม่มี ไมโทคอนเดรีย
- ไม่มีการถ่ายอิเล็กตรอย
- หายใจแบบ ANAEROBIC RESPIRATION
- มีนิวเคลียส 2 อัน ใน 1 เซลล์
- มี แฟลเจลลา 4 เส้น
- ดำรงชีวิตเป็น ปรสิต

## 2. PARABASALID

- ไมโทคอนเดรียลดรูป
- มี PARABASAL BODY ที่ BASAL BODY
- หายใจแบบ ANAEROBIC RESPIRATION
- ดำรงชีวิตแบบปรสิตเป็นส่วนใหญ่มีบางส่วนที่ดำรงชีวิตแบบพึ่งพา
- มีโครงสร้าง MICROTUBULE เป็นแกนยาว AXOSTYLE

## 3. EUGLENOZOA

### KINETOPLASTID

- ไมโทคอนเดรียมีขนาดใหญ่
- มี CIRCULAR DNA เรียกว่า KINETOPLAST
- กินแบคทีเรียอื่น เป็นอาหาร
- เป็นปรสิต

### EUGLENID

- มีแฟลเจลลา 2 เส้น (ยาว 1 เส้น สั้น 1 เส้น)
- ดำรงชีวิตแบบ MIXOTROPH
- พบการกินอาหารแบบ PHAGOCYTOSIS



# SUPER GROUP SAR



- SAR มาจากคำว่า STRAMENOPILE, ALVEOLATE, RHOZARIAN
- มีความหลากหลายสูงมาก
- 3 เคลดย่อยมีความลับพันธุ์แบบ MONOPHYLETIC GROUP



## 1. STRAMENOPILE

- สมาชิกส่วนใหญ่สังเคราะห์แสงได้
- มีแฟลเจลลา 2 เส้น (1เส้นมีขนและยาวยา และอีก 1 เส้นจะไม่มีขนและล้ำ)
- แบ่งได้ 3 กลุ่ม

### DIATOM

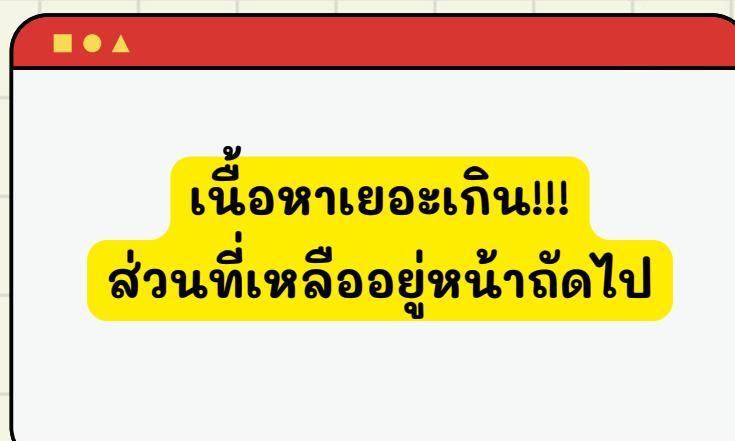
- อยู่แบบ "เดี่ยว" หรือ "เรียงต่อเป็นสายกีด"
- เป็นสาขาว่ายเซลล์เดียวที่พบมากสุดโลก และเป็นผู้ผลิต
- เจริญในทะเลเป็นส่วนใหญ่
- ผนัง CELL เป็น CELLULOSE + SILICA
- ลักษณะ เป็นฝ้าประภาก
- สังเคราะห์ด้วยแสง
- มีวงคั่ตถูกคลอรอฟิลล์ A และ C และ FUcoxanthin (สารสีน้ำตาล)
- สีบพันธุ์ได้ 2 แบบทั้ง (อาศัยแพค/ไม่อาศัยแพค)
- ตายแล้วหันกลมเป็น DIATOMACEOUS EARTH
- ประโยชน์มีมากมาย เช่นนำไปขัดใบหะเป็นตัน

### GOLDEN ALGAE

- พบรากในน้ำจืด
- ส่วนใหญ่เป็นเซลล์เดียวแต่บางกลุ่มอยู่รวมกันเป็น COLONY
- มีแฟลเจลลัม 2 เส้น
- มีเอดโรทินอยด์ เป็นสีเหลืองทอง
- ดำรงชีวิตแบบ MIXOTROPH

### BROWN ALGAE

- เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
- อยู่ในทะเล
- บางชนิดมีวงจรชีวิตแบบลับลับ
- สังเคราะห์ด้วยแสงได้
- มีคลอรอฟิลล์ A,C / FUcoxanthin
- ผนังเซลล์ เป็น CELLULOSE + ALGENIC ACID
- มีโครงสร้าง 3 ส่วนสำคัญ 1.BLADE 2.STIPE 3.HOLDFAST



# SUPER GROUP SAR

- SAR มาจากคำว่า STRAMENOPILE, ALVEOLATE, RHOZARIAN
- มีความหลากหลายสูงมาก
- 3 เคลดย่อยมีความลึมพันธ์แบบ MONOPHYLETIC GROUP



## 2. ALVEOLATA

MIXOTROPH

- \*ลักษณะเด่น\* มี ALVEOLUS เป็นโครงสร้างคล้ายถุงอยู่inside CELL MEMBRANE

### DINOFLAGELLATE

- พบในทะเลน้ำจืด
- MIXOTROPH
- เป็นผู้ผลิตเบื้องต้น PHYTOPLANKTON
- มี แฟลเจลล่า 2 เส้น เส้น 1 พาดตามยาว ในขณะที่อีกเส้น 1 พาดตามขวาง
- มีเปลือกเป็น CELLULOSE
- ปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น หาก ALVEOLATA เพิ่มจำนวน เร็วเกินไป
  1. ปรากฏการณ์ปลางาฬ (RED TIDE BLOOM)  
-เกิดกลางวันสิ่งมีชีวิตในน้ำตายเนื่องจาก จน.แพลงตอนมากเกินไปจนไปบังแสงอาทิตย์
  2. ปรากฏการณ์ BIOLUMINESENCE  
-น้ำเรืองแสงในเวลากลางคืน

### APICOMPLEXAN

- เป็นปรสิตทั้งหมด
- ส่วนหัวมี APICAL COMPLEX สำหรับเจาะเข้าตัว HOST

### CILIATES

- มี CILIA ปากคลุ่มทั้งตัวหรือบางบริเวณ
- (ส่วนใหญ่) ดำรงชีวิตเป็นผู้ล่า
- พบในน้ำจืดหรือในทะเล
- มี CYTOSOME
- มีนิวเคลียส 2 อัน (MICRO 1 / MACRO อีก 1)
- บางชนิดมีเข็มพิษ TRICHOCYST

## 3. RHIZARIAN (อะมีบาเปลือกแข็ง)

### RADIOLARIAN

- พบเฉพาะในทะเล
- อะมีบาเปลือกแข็ง
- มีสาร SILICA
- เท้าเทียมแบบ AXOPODUM
- ตายแล้ว -> RADIOLARIAN OOZE

### FORAM

- เท้าเทียมแบบ RETICULOPODIA
- มีเปลือกเป็นหินปูน (CACO )
- เปลือกมีรูพรุนสำหรับยึดเท้าเทียมมาจับอาหาร
- ตายแล้ว -> FORAM OOZE มีประโยชน์ในการทำนายแหล่งน้ำมัน

# SUPER GROUP ARCHAEOPLASTIDA

- สาหร่ายลีแดง
- สาหร่ายลีเขียว

แบ่งเป็น 2 กลุ่ม



## RED ALGAE

- MULTICELLULAR ORGANISM
- สัมเคราะห์ด้วยแสง
- มีคลอโรฟิล์ A,B และ PHYCOERITIN (สารลีแดง)
- พบในเขตตอบอุ่นหรือเขตหนาว
- ลักษณะแบ่งตามความลึก(น้ำตื้นลีเขียว, น้ำลึกลีแดงและน้ำลึกมากจะเป็นลีดำ)
- สาหร่ายถ้าแก่น้อย ๆ ๆ ๆ



## GREEN ALGAE

- ใกล้พืชมาก
- แบ่งย่อยได้ 2 กลุ่ม

### CHLOROPHYTE

- ส่วนใหญ่อยู่ในน้ำจืด
- อาจเป็นเซลล์เดียวหรืออยู่รวมกันเป็นสาย
- มีคลอโรฟิล์ A,B
- CELLWALL มี CELLULOSE
- สีบันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยแพคและไม่อาศัยแพค



### CHAROPHYTE

- ใกล้ชิดกับพืชมาก
- มีหลาย CELL
- สัมเคราะห์แสงได้
- มีคลอโรฟิล์ A,B
- มีเซลล์สีบันธุ์



อยากกินสาหร่ายยอด  
อยากกินถ้าแก่น้อย  
อยากกินสาหร่ายโนริ

อยากกินRED ALGAE



# SUPER GROUP UNIKONTA

- มีความหลากหลายสูง
- แบ่งได้ 2 กลุ่มคือ อะมีบาแท้ และ OPISTOKONT



แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

## AMOEBOZOAN

- ใช้เท้าเทียม (PSEUDOPODIUM)
- แบ่งได้ 2 กลุ่ม

### SLIME MOLD

#### • PLASMODIAL SLIME MOLD

- มีระยะกินเรียกว่า PLASMODIUM : 2N
- เคลื่อนที่ได้
- อยู่ในที่ทึบชื้นหรือแฉะ
- มี SPORANGIUM : N

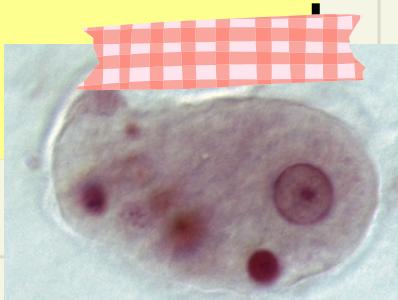


#### • CELLULAR SLIME MOLD

- darmชีวิตแบบเซลล์เดียว
- ถ้าสภาพลีบแล้วล้อมไม่ได้จะเกิดการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพด

### TUBULINIDS/ENTAMOEBA

- อะมีบาแท้ เคลื่อนที่แบบใช้เท้าเทียมปลายคู่เรียกว่า LOBOPODIUM
- เซลล์เดียว
- เป็น HETEROTROPH
- เจอบนบก ทะเล น้ำจืด
- ENTAMOEBA SP. จะก่อโรคในสัตว์มีกระดูกสันหลัง



## OPISTHOKONT

- รวมฟงไจ และ สัตว์ บางชนิด
- CHOANOFLAGELLATE
- อยู่แบบ CELL เดียว หรือ อยู่เป็น COLONY ก็ได้
- HETEROTROPH
- มีหนวด 1 เส้น ล้อมรอบด้วยปลอก
- มี SILICA
- มีความใกล้เคียงกับ CHOANOCYTE ของฟองน้ำ
- เป็นบรรพบุรุษของสัตว์

