

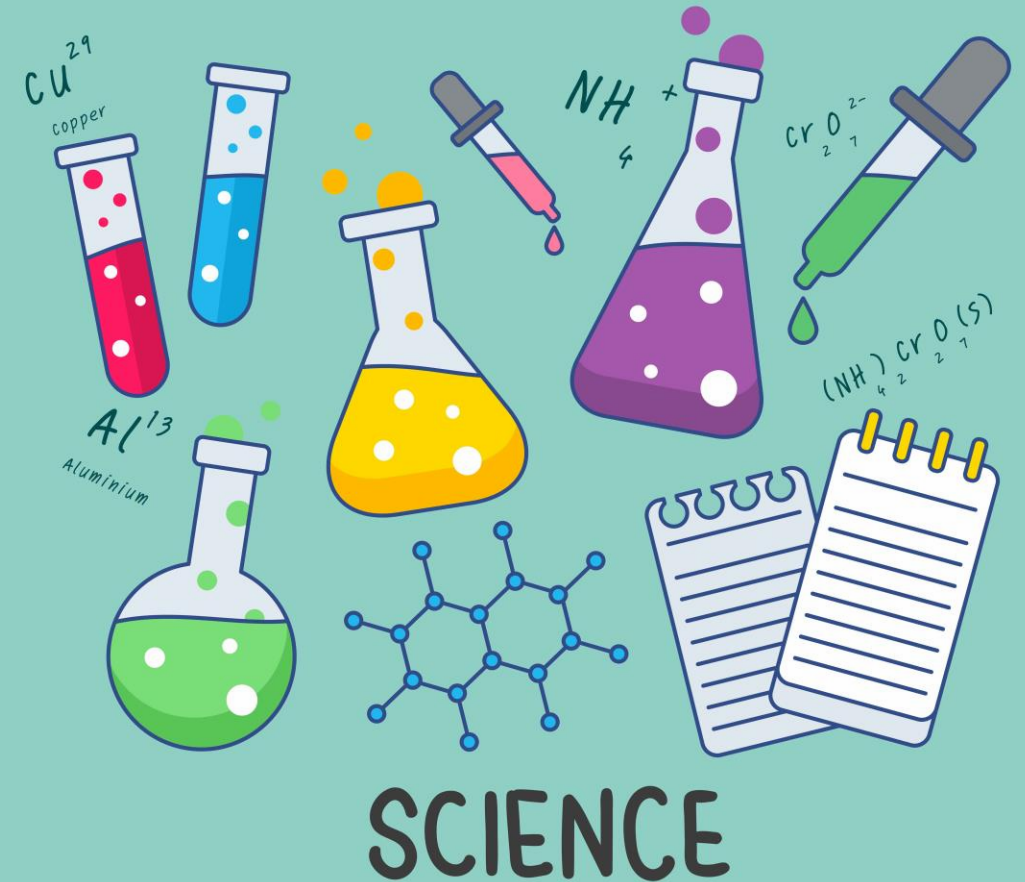
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

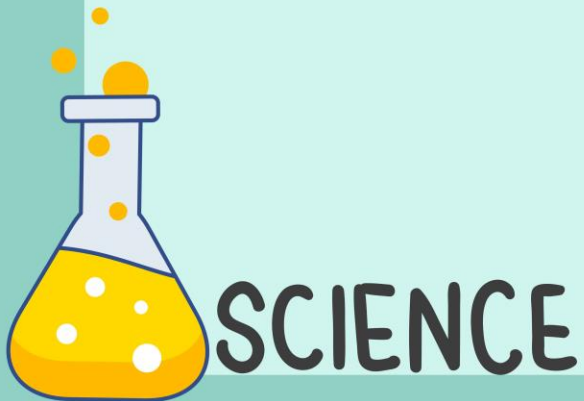
เรื่อง

พัฒนาการของเซลล์

ผู้สอน ครูจิราพร สมพงศ์

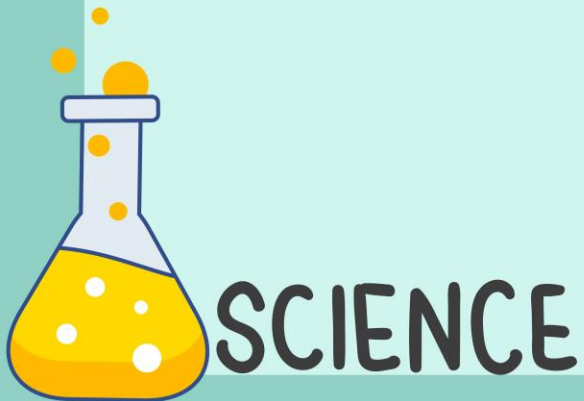


พัฒนาการของเซลล์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์



จุดประสงค์การเรียนรู้

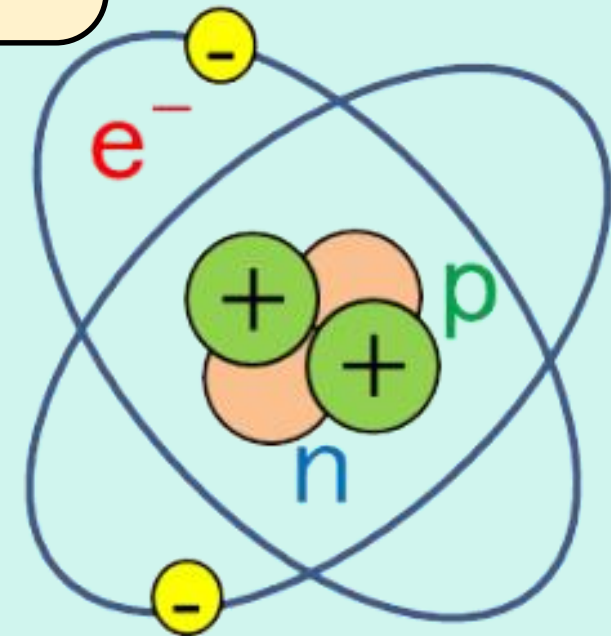


อธิบายการจัดระบบ โดยเริ่มจากเซลล์ ไปเป็น
เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะ และสิ่งมีชีวิต



อะตอม (atom)

หน่วยที่เล็กที่สุดของธาตุที่
แสดงคุณสมบัติของธาตุนั้น
อะตอมประกอบด้วย
อิเล็กตรอน โปรตอน และ
นิวตรอน

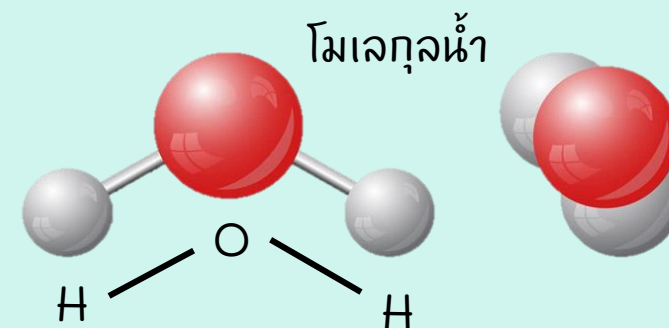
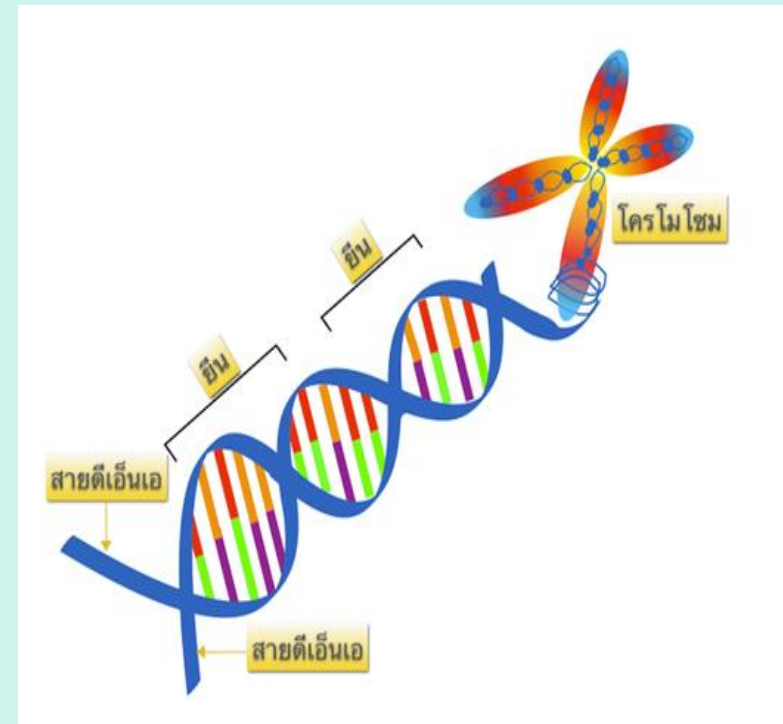


โครงสร้างอะตอม

<https://sites.google.com/site/nasicyongyut/fifa-beuxng-tn-3>

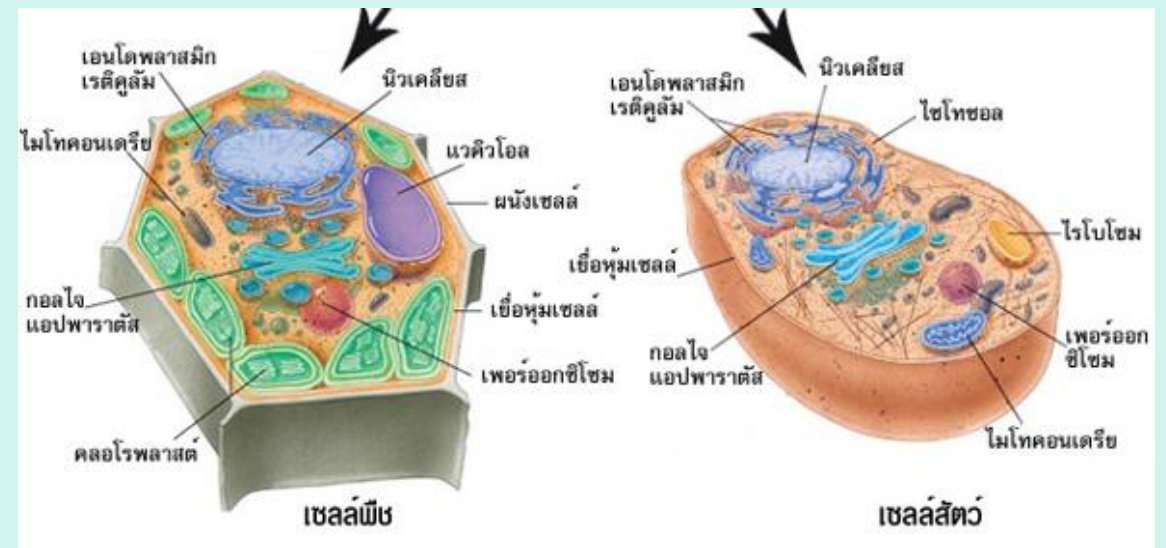
โมเลกุล (molecule)

โมเลกุลประกอบด้วยอะตอมของธาตุ
เดียวกัน หรือต่างชนิดกันมาเชื่อมต่อกัน
“โมเลกุลของชีวิต” ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต
เชิงซ้อน น้ำ โปรตีน DNA RNA



เซลล์ (cell)

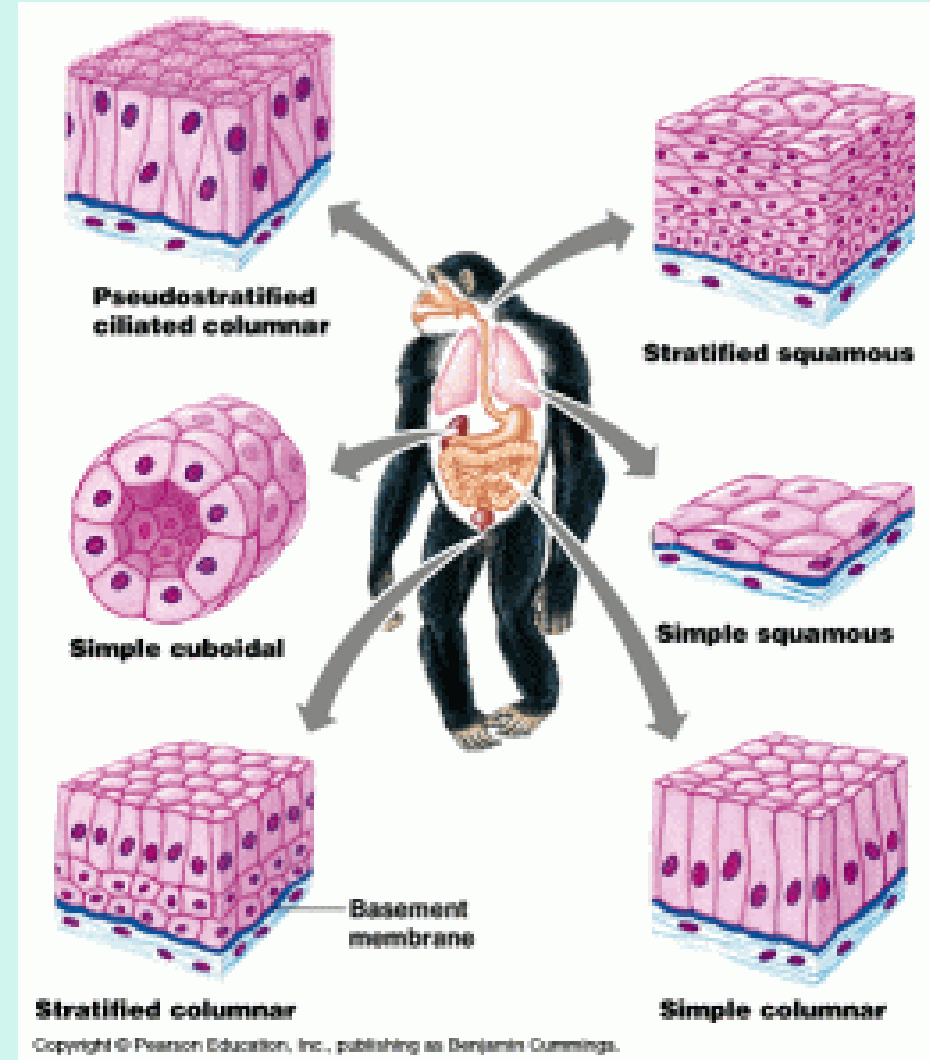
หน่วยที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต
ซึ่งมีจำนวนมากและมีหลายชนิด
แต่ละชนิดอาจมีรูปร่างและหน้าที่
เหมือนหรือแตกต่างกัน



<http://thn23919biology.blogspot.com/2015/09/13.html>

เนื้อเยื่อ (tissue)

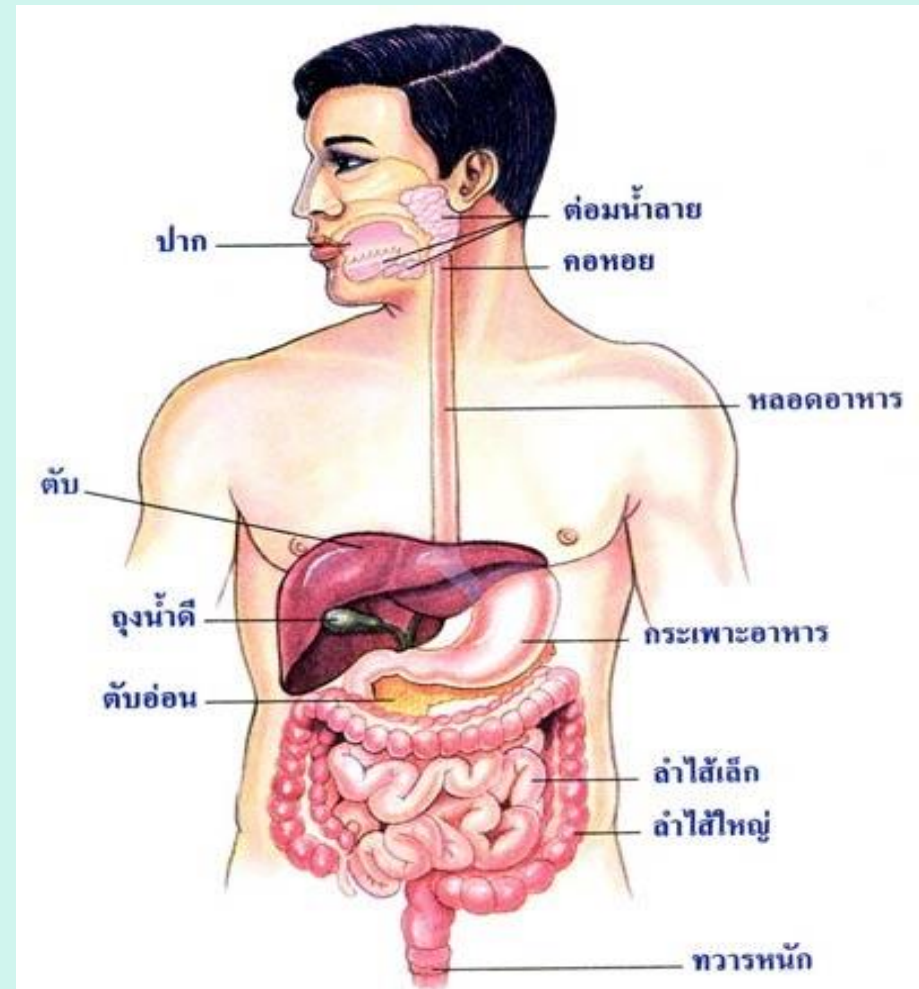
เซลล์ที่มีรูปร่างและหน้าที่
เหมือนกัน จะมีการรวมกลุ่มกัน
เพื่อทำหน้าที่อย่างเดียวกัน
เรียกกลุ่มเซลล์เหล่านี้ว่า เนื้อเยื่อ



<https://biosociety.wordpress.com/2011/11/10/เนื้อเยื่อสัตว์>

อวัยวะ (organ)

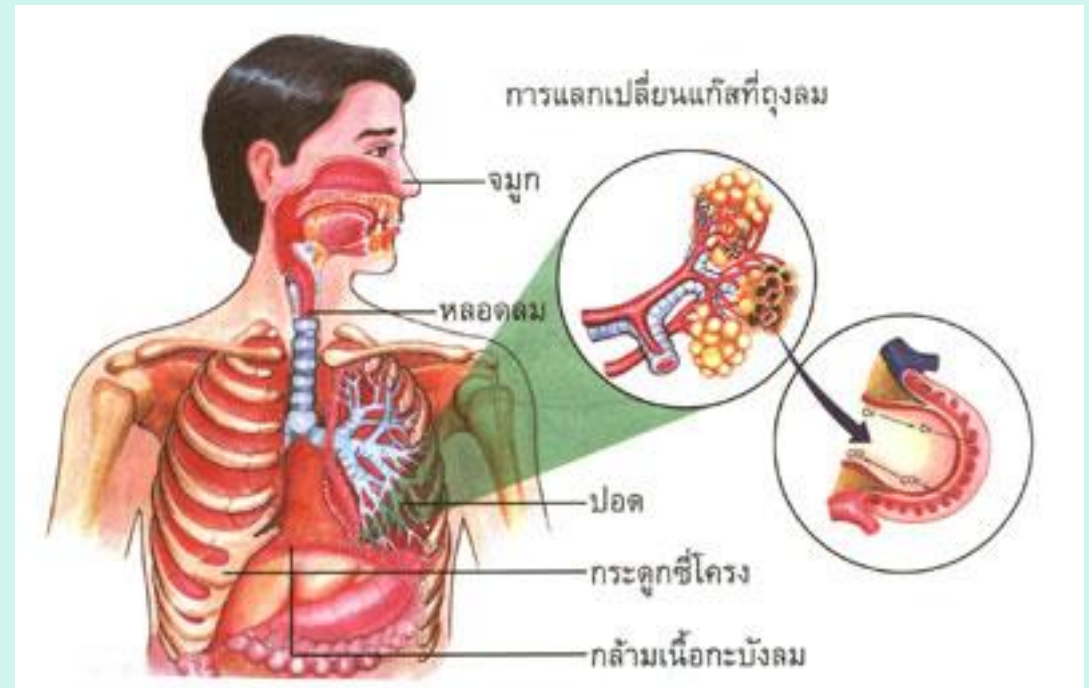
โครงสร้างที่ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ
มากกว่าหนึ่งชนิด
ซึ่งร่วมกันทำหน้าที่บางอย่าง



<https://sites.google.com/site/sirirut1132/xwaywa-thi-pen-thang-dein-xahar>

ระบบอวัยวะ (organ system)

ประกอบด้วยอวัยวะหลายอวัยวะ
ที่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านกายภาพ
หรือด้านเคมี เพื่อทำหน้าที่บางอย่าง



http://xn--l3cn8c.blogspot.com/2012/10/blog-post_28.html

สิ่งมีชีวิต (organism)

ประกอบด้วยเซลล์หลายชนิด
ซึ่งประกอบขึ้นมาจาก เนื้อเยื่อ
อวัยวะและระบบอวัยวะต่าง ๆ



@brgfx https://www.freepik.com/free-vector/wild-animals-forest_4115849.htm

ประชากร (population)

กลุ่มของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน
ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวหรือ
หลายเซลล์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หนึ่งๆ



@jemastock https://www.freepik.com/premium-vector/young-people-cartoon_4135688.htm

กลุ่มสิ่งมีชีวิต (community)

ประชากรของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หนึ่ง ๆ

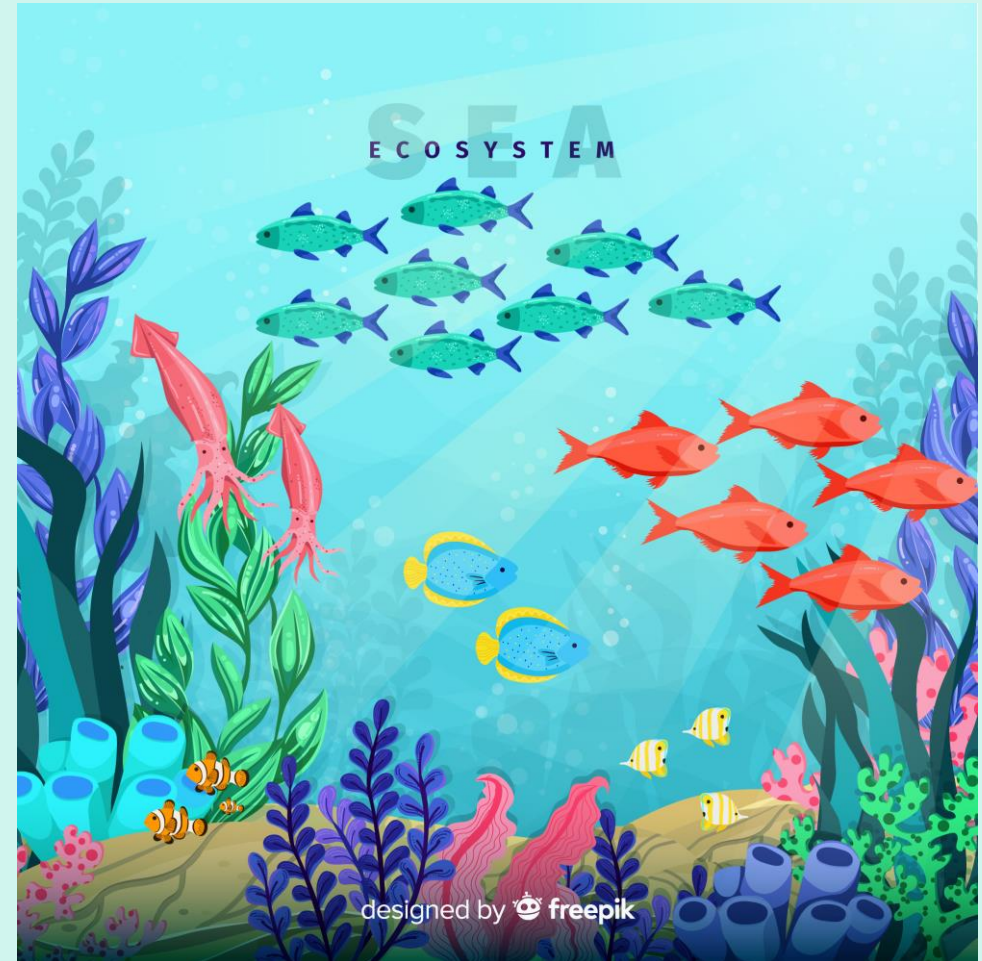


@rawpixel https://www.freepik.com/premium-photo/group-diverse-people-studio_3217818.htm

ระบบนิเวศ (ecosystem)

ชุมชนของสิ่งมีชีวิตที่มีปฏิสัมพันธ์
กับสิ่งแวดล้อม

ระบบนิเวศมีการแลกเปลี่ยน
พลังงานและสสารกับสิ่งแวดล้อม



https://www.freepik.com/free-vector/sea-ecosystem-background_2819130.htm

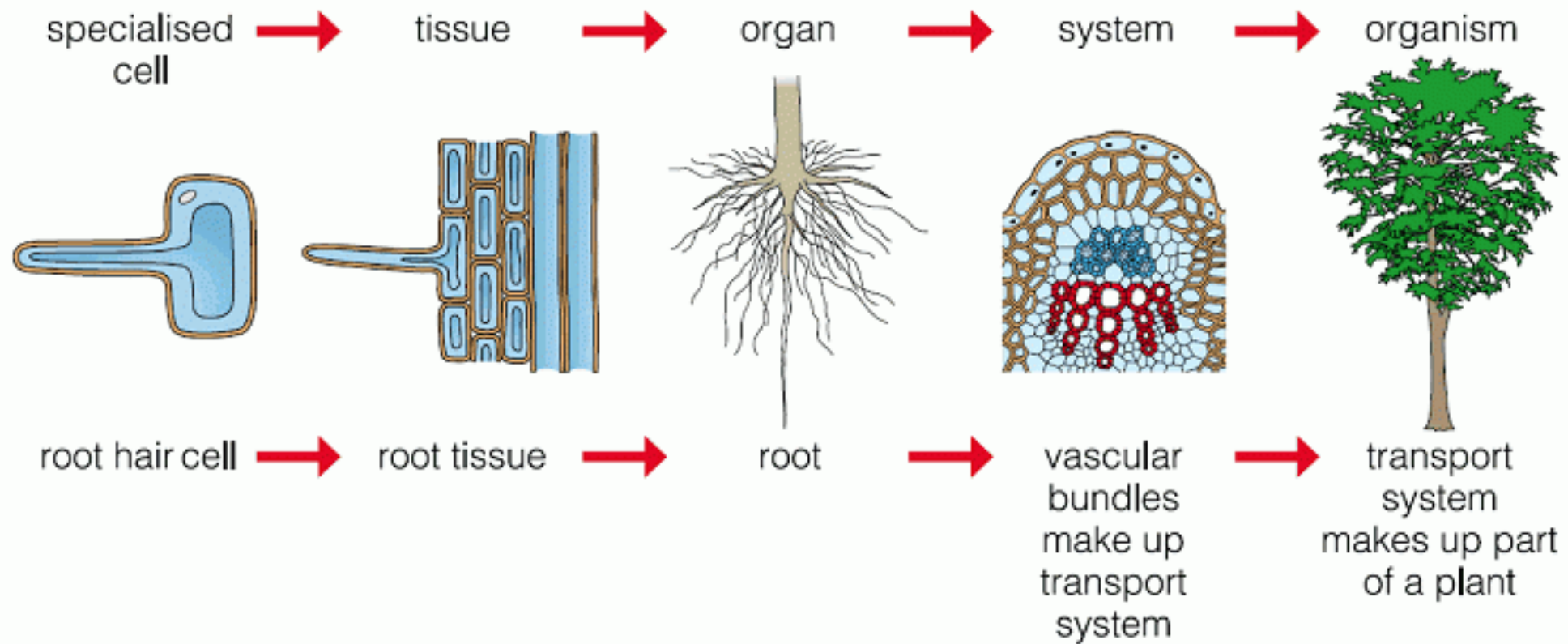
ชีวลัยหรือโลกของสิ่งมีชีวิต (biosphere)

บริเวณต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก
ในน้ำ และในบรรยากาศที่มี
สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

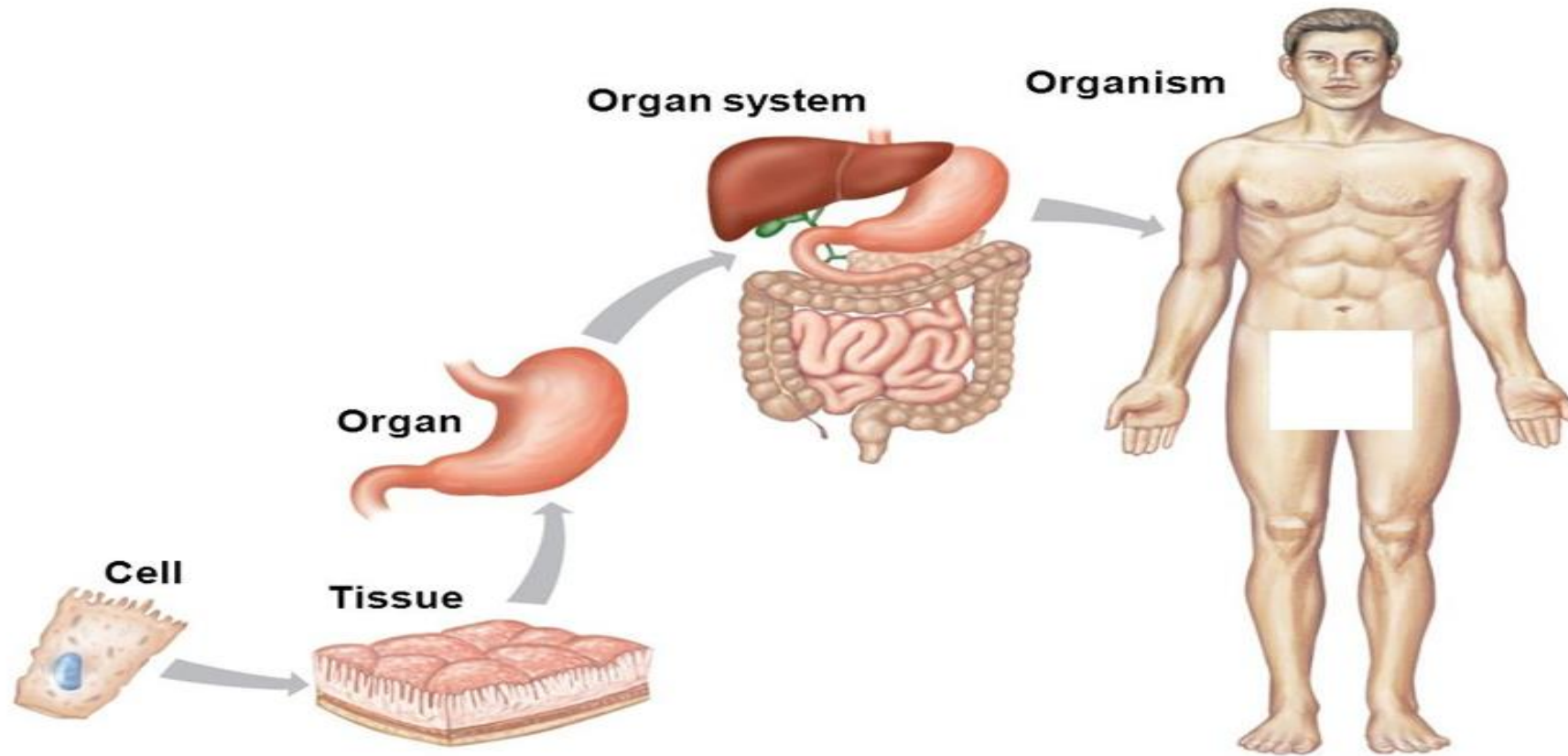


http://sarawootpark.blogspot.com/p/blog-page_21.html

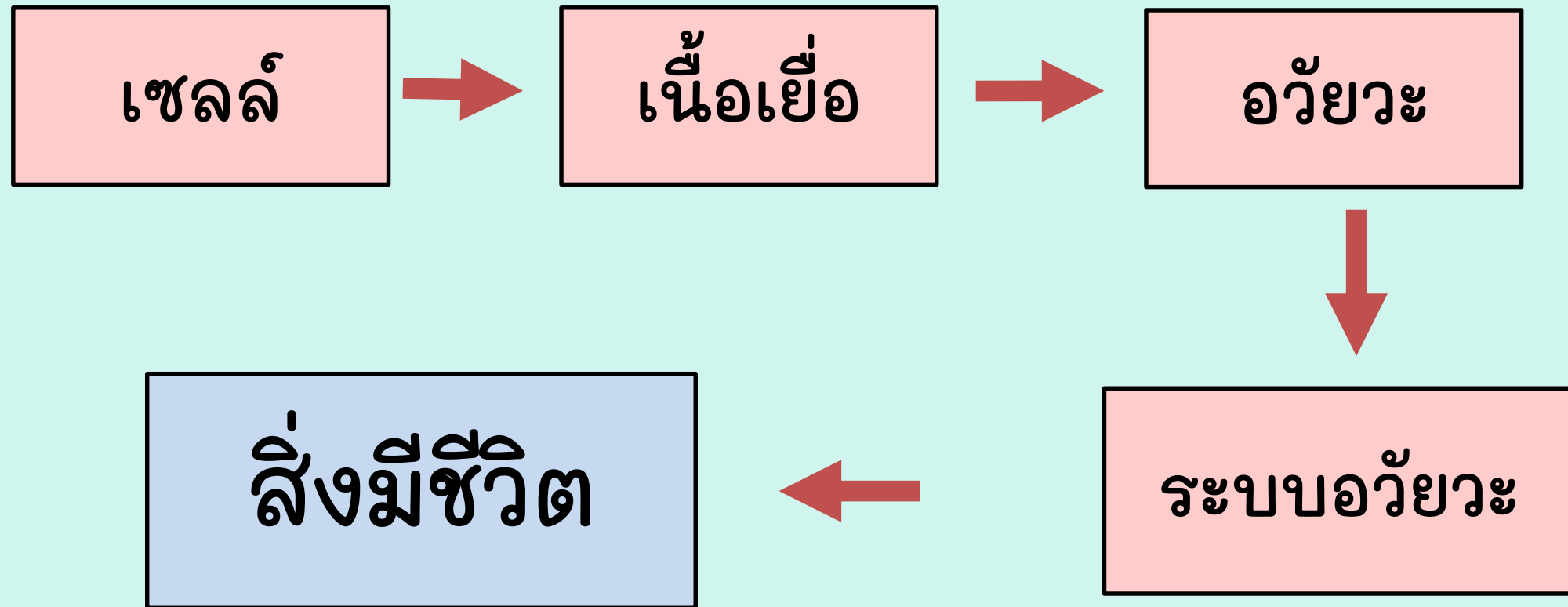
พัฒนาการของเซลล์จนเป็นพืช



พัฒนาการของเซลล์จนเป็นร่างกายมนุษย์



การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต



ใบกิจกรรม ที่ 1

พัฒนาการของเซลล์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนนำข้อความจากด้านล่างไปเติมให้มี
ความสมบูรณ์และถูกต้องที่สุด

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- 1. อสุจิ
- 2. ผนังเซลล์
- 3. นิวเคลียส
- 4. ปาก
- 5. ระบบขับถ่าย

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

6. ป่าชายเลน

7. ระบบหมุนเวียนเลือด

8. ไส้ท่อน้ำเลี้ยง
.....

9. เซลล์ประสาท

10. เยื่อหุ้มเซลล์

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- 11. นิวตรอน
- 12. ดีเอ็นเอ
- 13. แมว
- 14. หัวใจ
- 15. กล้ามเนื้อลาย

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- 16. ขนราก
- 17. ไมโทคอนเดรีย
- 18. ป่าดิบชื้น
- 19. เม็ดเลือดแดง
- 20. น้ำ

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- | | | |
|----------------|-------|------------|
| 1. อสุจิ | ..... | เซลล์ |
| 2. ผนังเซลล์ | ..... | โมเลกุล |
| 3. นิวเคลียส | ..... | โมเลกุล |
| 4. ปาก | ..... | อวัยวะ |
| 5. ระบบขับถ่าย | ..... | ระบบอวัยวะ |

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- | | | |
|-----------------------|-------|------------|
| 6. ป่าชายเลน | ..... | ระบบนิเวศ |
| 7. ระบบหมุนเวียนเลือด | ..... | ระบบอวัยวะ |
| 8. ไส้ท่อน้ำเลี้ยง | ..... | โมเลกุล |
| 9. เซลล์ประสาท | ..... | เซลล์ |
| 10. เยื่อหุ้มเซลล์ | ..... | โมเลกุล |

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

- | | | |
|-------------------|-------|-------------|
| 11. นิวตรอน | ..... | อะตอม |
| 12. ดีเอ็นเอ | ..... | โมเลกุล |
| 13. แมว | ..... | สิ่งมีชีวิต |
| 14. หัวใจ | ..... | อวัยวะ |
| 15. กล้ามเนื้อลาย | ..... | เนื้อเยื่อ |

อะตอม	โมเลกุล	เซลล์	เนื้อเยื่อ
ระบบอวัยวะ	ร่างกายสิ่งมีชีวิต	ระบบนิเวศ	

16. ขนราก	.....	เซลล์
17. ไมโทคอนเดรีย	.....	โมเลกุล
18. ป่าดิบชื้น	.....	ระบบนิเวศ
19. เม็ดเลือดแดง	.....	เซลล์
20. น้ำ	.....	โมเลกุล

ชั่วโมงต่อไปทำกิจกรรม

เรื่อง การแพร่และการออสโมซิส (1)