หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



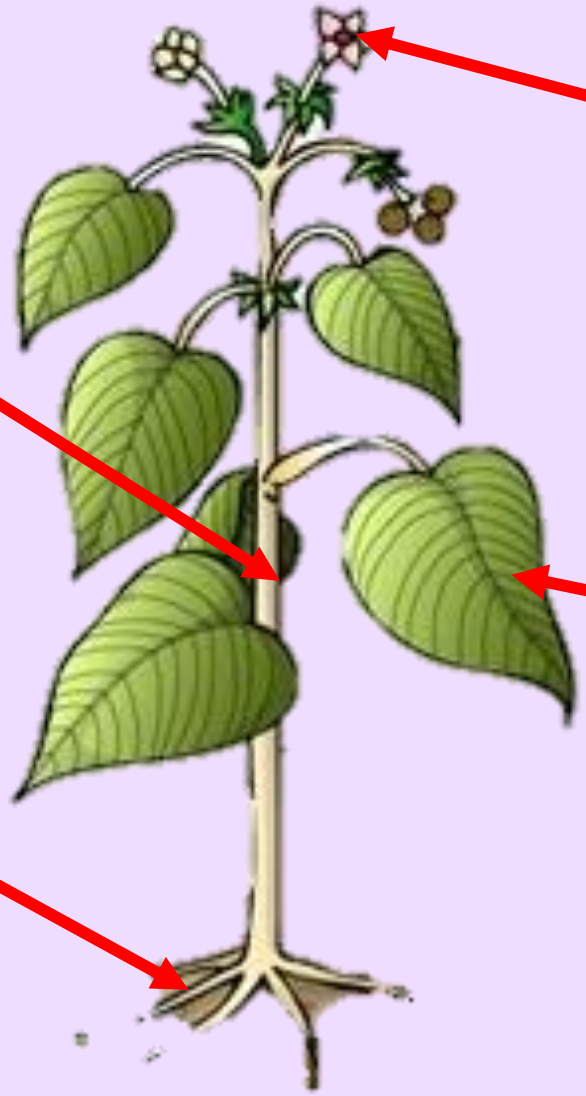
1. โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช
2. ประเภทของสัตว์รอบตัว
3. การจำแนกประเภทของพืช
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



1. โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช
2. ประเภทของสัตว์รอบตัว
3. การจำแนกประเภทของพืช
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช



ดอกไม้

ลำต้น

ใบไม้

ราก

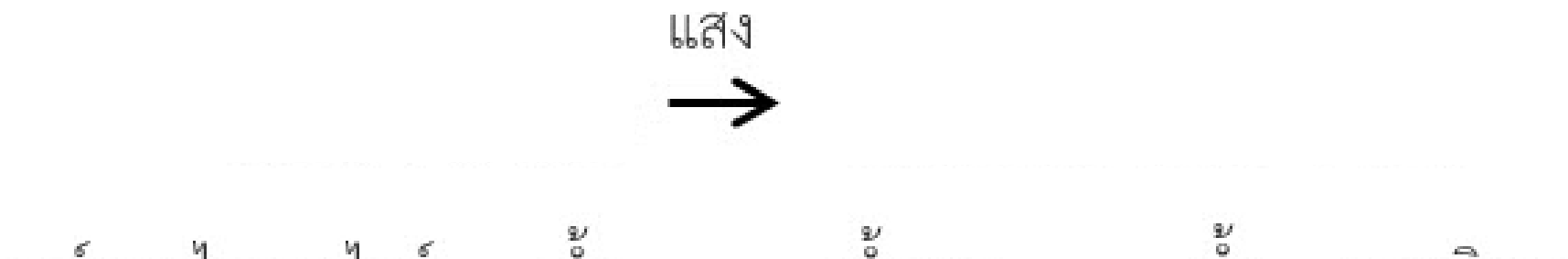
ใบไม้

ใบไม้มีหน้าที่

.....

.....

สมการการสังเคราะห์ด้วยแสง



ลำต้น

ลำต้นมีหน้าที่

.....

.....

.....

.....

ไซเลม ทำหน้าที่ในการลำเลียง .....

โฟลเอ็ม ทำหน้าที่ในการลำเลียง .....

ราก

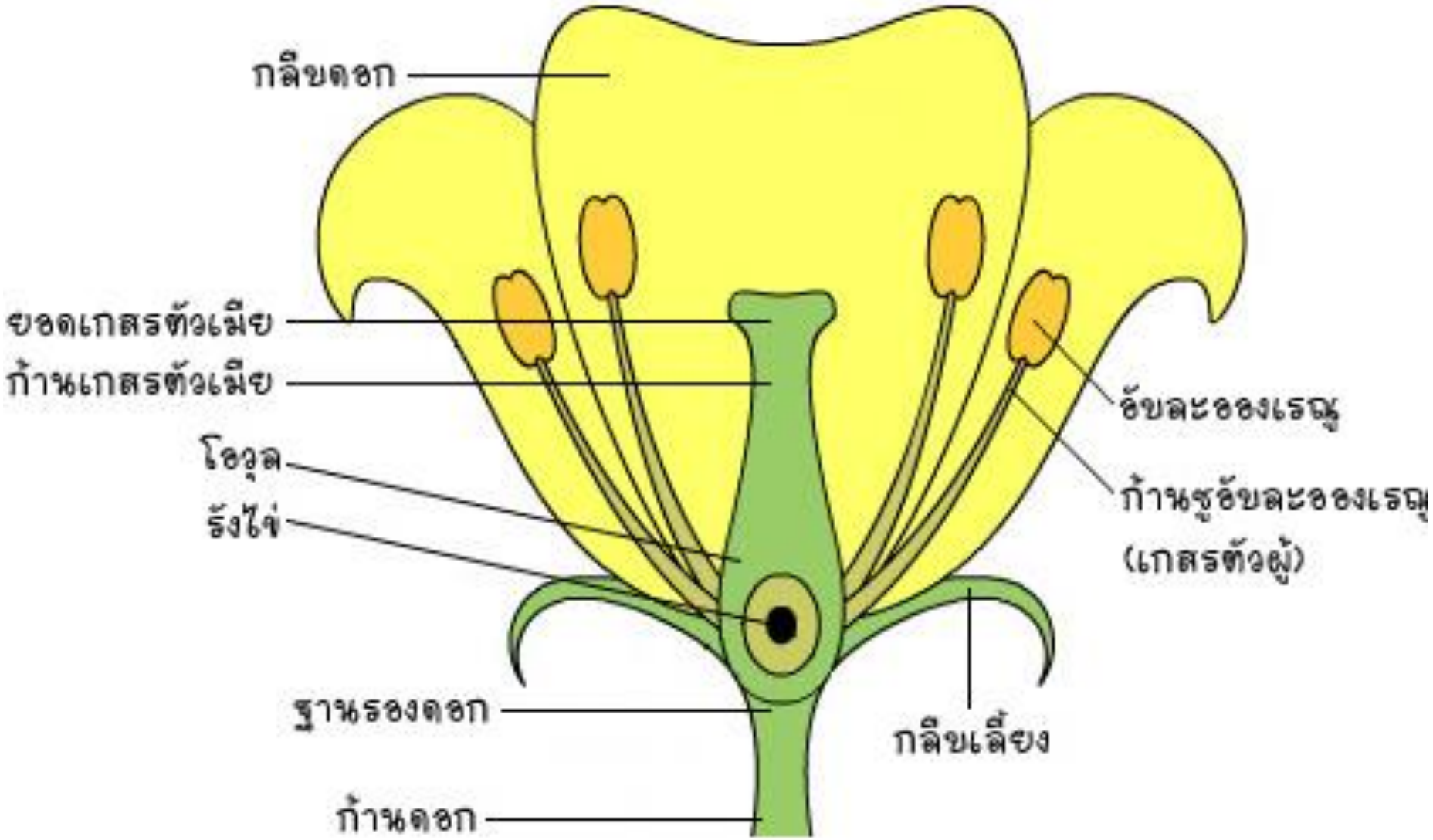
รากแก้ว



รากฝอย



ดอกไม้


กลีบดอก
ยอดเกสรตัวเมีย
ก้านเกสรตัวเมีย
โอวุล
รังไข่
ฐานรองดอก
ก้านดอก
อับละอองเรณู
ก้านชูอับละอองเรณู
(เกสรตัวผู้)
กลีบเลี้ยง

ดอกไม้

ดอกไม้สมบูรณ์เพศ และ ไม่สมบูรณ์เพศ

ดอกไม้สมบูรณ์เพศ

ดอกไม้ไม่สมบูรณ์เพศ

ดอกไม้ครบส่วน และ ไม่ครบส่วน

ดอกไม้ครบส่วน

ดอกไม้ไม่ครบส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



1. โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช
2. ประเภทของสัตว์รอบตัว
3. การจำแนกประเภทของพืช
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

ประเภทของสัตว์รอบตัว

สัตว์พวกปลา เป็นสัตว์เลือดเย็น หายใจด้วยเหงือก

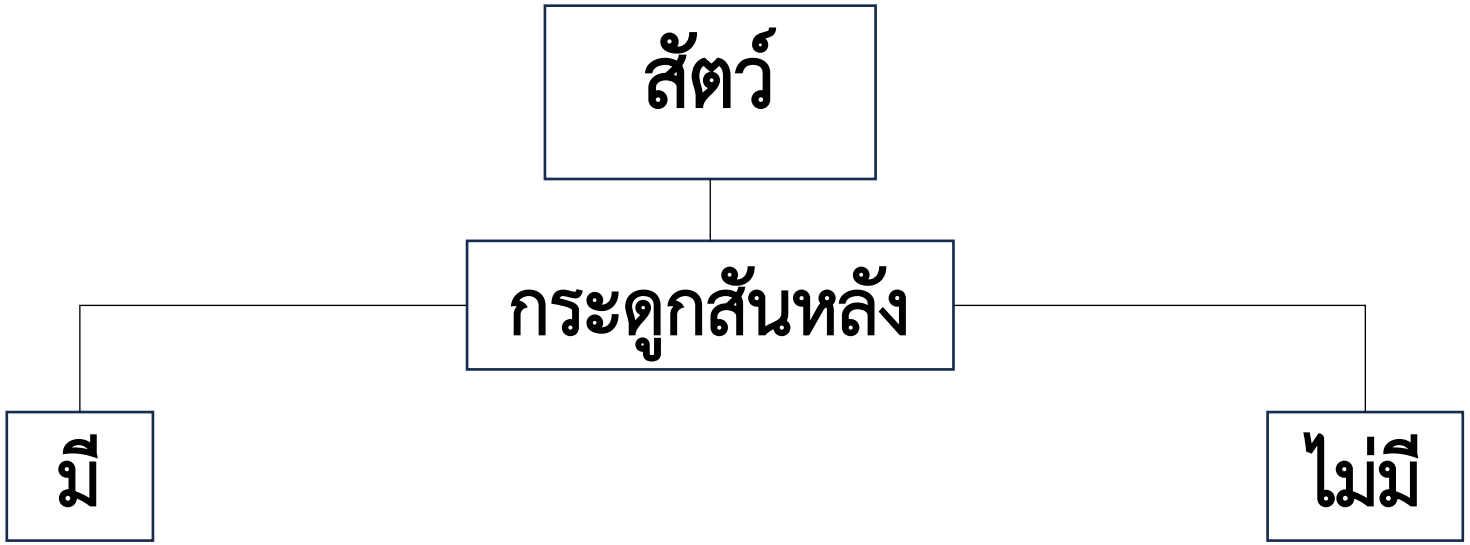
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เป็นสัตว์เลือดเย็น ผิวหนังเปียกชื้น ไม่มีเกล็ด

สัตว์เลื้อยคลาน เป็นสัตว์เลือดเย็น ผิวหนังแห้ง ลำตัวมีเกล็ดปกคลุม หายใจด้วยปอด

สัตว์จำพวกนก เป็นสัตว์เลือดอุ่น หายใจด้วยปอด มีขนเป็นแผง

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์เลือดอุ่น ผิวหนังเรียบ มีต่อมน้ำนม

ประเภทของสัตว์รอบตัว



- สัตว์พวกปลา
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก
- สัตว์เลื้อยคลาน
- สัตว์จำพวกนก
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

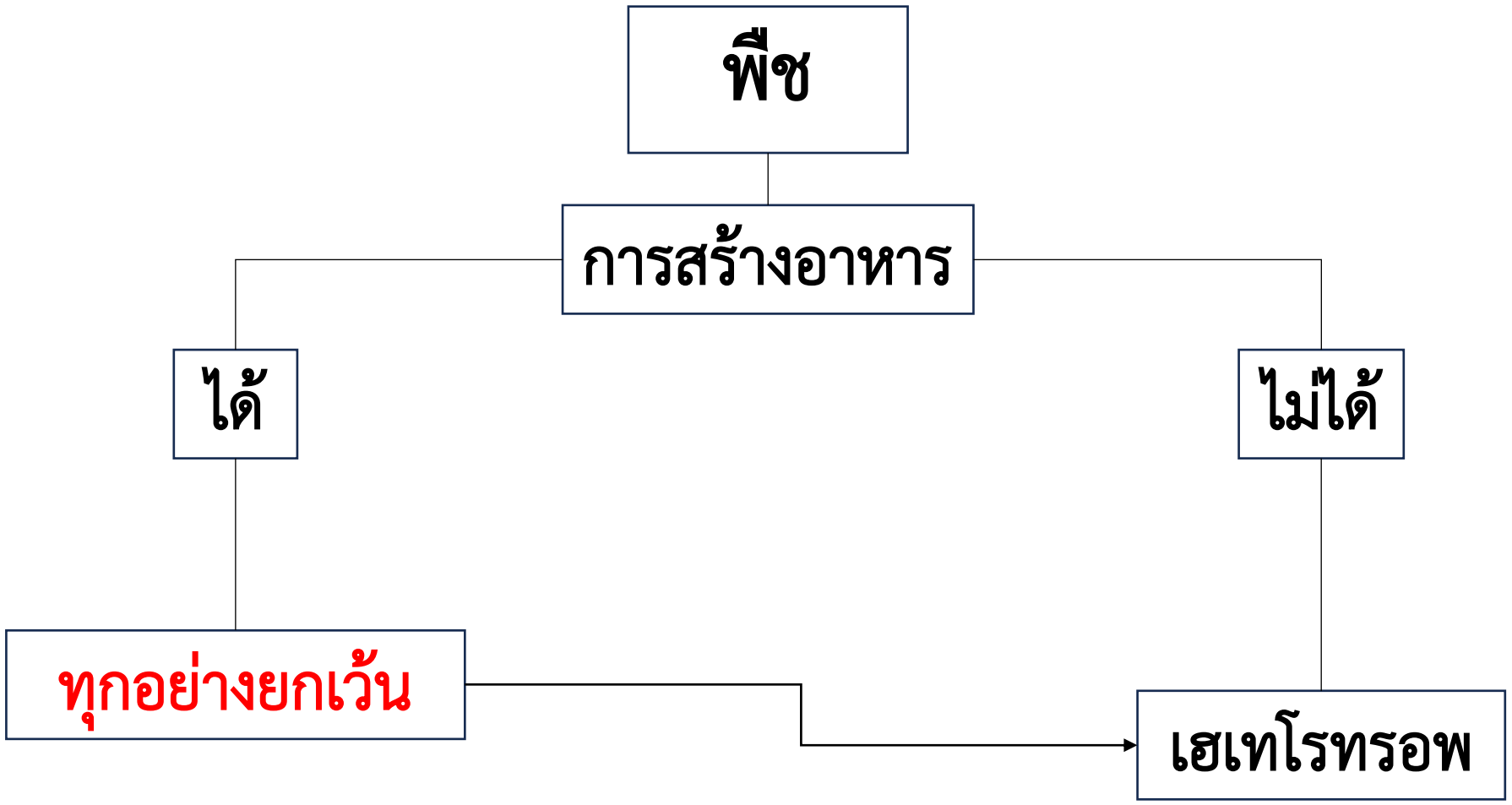
- กลุ่มสัตว์ที่มีปริมาณมากกว่าสัตว์มีกระดูกสันหลัง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



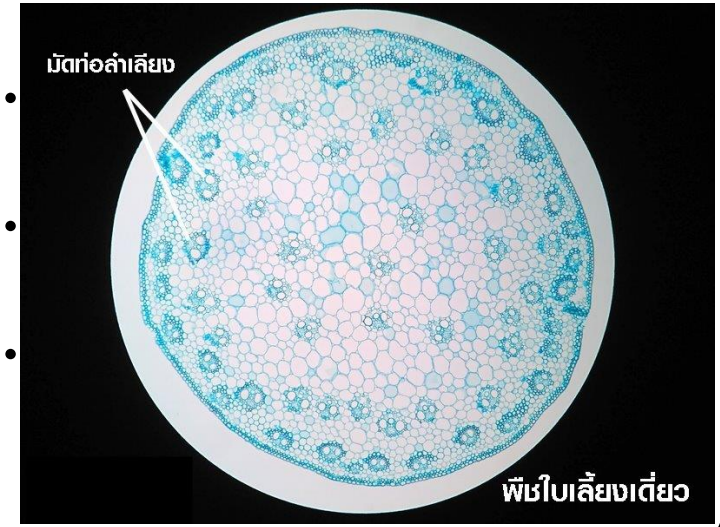
1. โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช
2. ประเภทของสัตว์รอบตัว
3. การจำแนกประเภทของพืช
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

ประเภทการจำแนกประเภทของพืช



การจำแนกประเภทของพืช

ใบเลี้ยงเดี่ยว



การจำแนกประเภทของพืช

ใบเลี้ยงคู่

.....

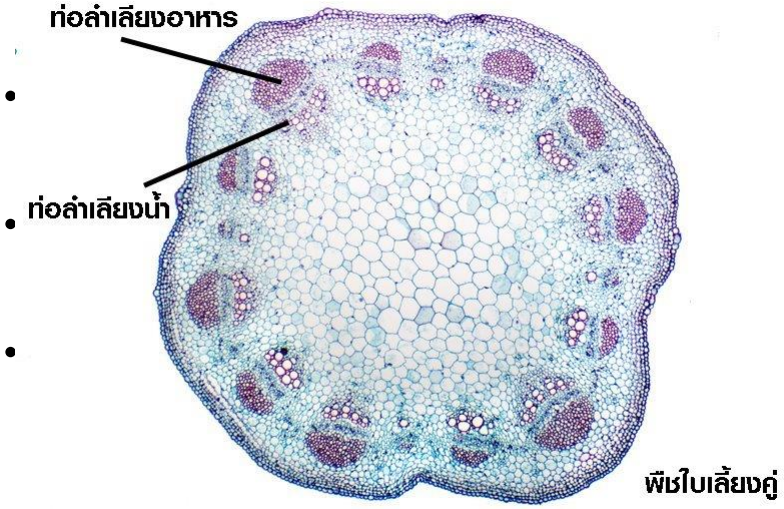
.....

.....

.....

.....

.....



พืชใบเลี้ยงคู่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



1. โครงสร้างและส่วนประกอบของพืช
2. ประเภทของสัตว์รอบตัว
3. การจำแนกประเภทของพืช
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

บทบาทและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ผู้ผลิต (producer)

สร้างอาหารได้เอง โดยวิธีสังเคราะห์ด้วยแสง

เช่น พืชสีเขียว สาหร่าย รวมทั้งแบคทีเรียบางชนิด

ให้นักเรียนวิเคราะห์แล้วบอกว่า
พืชต้นนี้สร้างอาหารอย่างไร



บทบาทและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ผู้บริโภค (consumer) สร้างอาหารไม่ได้เอง ต้องอาศัยการบริโภคผู้ผลิตหรือผู้บริโภคด้วยกันเป็นอาหาร แบ่งเป็น 4 ชนิดดังนี้

ผู้บริโภคพืช (herbivore) ถือเป็นผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง เช่น กระต่าย วัว ควาย ม้า

ผู้บริโภคสัตว์ (carnivore) ถือเป็นผู้บริโภคลำดับที่สอง เช่น เหยี่ยว นกฮูก เสือ งู

ผู้บริโภคทั้งพืชและสัตว์ (omnivore) ถือเป็นผู้บริโภคลำดับที่สาม เช่น แมว สุนัข คน

ผู้บริโภคซากพืชซากสัตว์ (scavenger) ถือเป็นผู้บริโภคลำดับสุดท้าย เช่น ไส้เดือนดิน







บทบาทและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ผู้ย่อยสลาย (decomposer)

เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้

ดำรงชีพอยู่ได้โดยการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ใช้เป็นพลังงาน







ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (+,+)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยต่างก็ได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน

หากแยกกันอยู่จะไม่สามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ เช่น

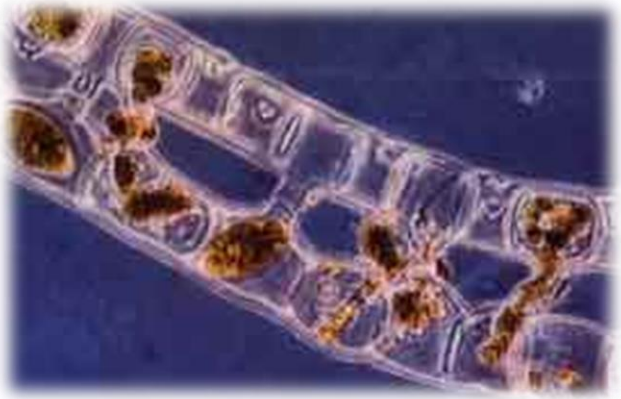
ไลเคนส์ (สาหร่ายอยู่ร่วมกับรา)

สาหร่ายได้รับความชื้นและแร่ธาตุจากรา // ราได้รับอาหารและออกซิเจนจากสาหร่าย



โพรโทซัวในลำไส้ปลวก

ปลวก ส่งไม้ไปให้โปรโตซัวแล้ว // โปรโตซัวย่อยไม้



ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน (+ ,+)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยก็ได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน

แม้แยกกันอยู่ก็สามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติ เช่น



แมลงกับดอกไม้

ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล

มดดำกับเพลี้ย

นกเอี้ยงกับควาย





ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบอิงอาศัยหรือความสัมพันธ์แบบเกื้อกูล (+ , 0)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด

โดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ เช่น

ปลาฉลามกับเหาฉลาม

พืชอิงอาศัย (บนต้นไม้ใหญ่ เช่น กล้วยไม้ที่อยู่บนต้นมะม่วง)

นก ต่อ แตน ผึ้ง ทำรังบนต้นไม้





ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบปรสิต (+ , -)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดย**ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์** เรียกว่า ปรสิต **อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์**เรียกว่าผู้ถูกอาศัย เช่น

เห็บ เหา ไร หมัด บนร่างกายสัตว์

พยาธิ ในร่างกายสัตว์





ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบล่าเหยื่อ (+ , -)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตโดย**ฝ่ายหนึ่งจับอีกฝ่ายหนึ่งเป็นอาหาร** เรียกว่า ผู้ล่า ส่วนฝ่ายที่ถูกจับเป็นอาหารหรือถูกล่า เรียกว่า เหยื่อ



ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบแข่งขัน (- ,-)

หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่มีการแย่งปัจจัยในการดำรงชีพเหมือนกันจึงทำให้เสียประโยชน์ทั้งสองฝ่าย เช่น เสือ , สิงโต , สุนัขป่าแย่งชิงกันครอบครองที่อยู่อาศัยหรืออาหาร พืชหลายชนิดที่เจริญอยู่ในบริเวณเดียวกัน เป็นต้น





ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

- ความสัมพันธ์แบบเป็นกลางต่อกัน (0 , 0)

เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่เป็นอิสระต่อกันจึง**ไม่มีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้หรือเสียประโยชน์**

เช่น นกกับกระต่ายในทุ่งหญ้า

