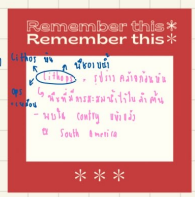


บทที่ 1 Biochemistry and Cell Biology

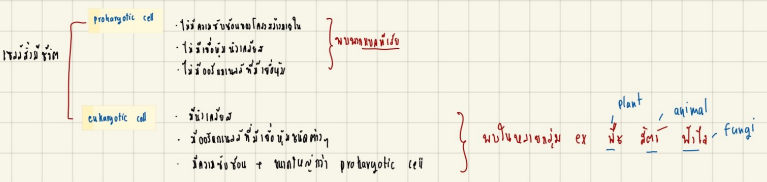
- Vocabulary -



* Introduction to Biology

- Characteristics of Life

1. สิ่งมีชีวิตมีขนาดที่แน่นอน \rightarrow cell: หน่วยพื้นฐานของชีวิต
2. หน่วยพื้นฐานคือ 1 cell \rightarrow สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว unicellular organism ex. แบคทีเรีย, เห็ดรา, โปรโตซัว
3. cell > 1 cell \rightarrow สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ multicellular organism ex. หุ่น, สัตว์, มนุษย์
4. เห็ดรา ex. รา (slime mold) ไม่ใช่ animal / plant / fungi



2. สิ่งมีชีวิตมีโครงสร้าง: ขบวนการทางชีววิทยา = biological organization

hierarchy

Atom \rightarrow Atom \rightarrow Molecule \rightarrow important \rightarrow Molecule \rightarrow Molecule \rightarrow Macromolecule

Atom \rightarrow Atom \rightarrow Molecule \rightarrow Molecule \rightarrow Macromolecule

* Macromolecule > 1 type

* Organelle (small) \rightarrow Cell

important

Molecule \rightarrow Macromolecule \rightarrow Cell \rightarrow tissue \rightarrow organ \rightarrow organ system \rightarrow organism

biome \rightarrow ecosystem

6. organism \rightarrow population \rightarrow community \rightarrow ecosystem \rightarrow Biosphere

3. สิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตอยู่ได้

cellular respiration

Autotroph (พืช) \rightarrow Heterotroph (สัตว์)

Autotroph (พืช) \rightarrow Heterotroph (สัตว์)

4. สิ่งมีชีวิตมีขนาดที่แน่นอนในกระบวนการ homeostasis

homeostasis

5. สิ่งมีชีวิตมีขนาดที่แน่นอนในกระบวนการ homeostasis

stimulus \rightarrow response

stimulus \rightarrow response

reproduction

asexual reproduction (ไม่อาศัยเพศ)

sexual reproduction (อาศัยเพศ)

fertilization \rightarrow zygote \rightarrow embryo \rightarrow fetus

Cell and organelles concepts

Carbohydrate



Mouth α-amylase

Pancreatic

α-amylase

Small intestine

(Duodenum)

α-amylase, Maltase

Sucrase, Lactase

Monosaccharide

Glucose

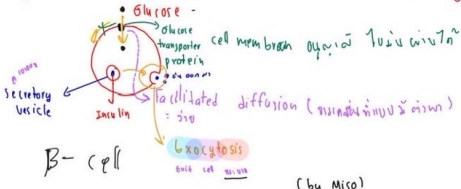


Blood vessel

Pancreas

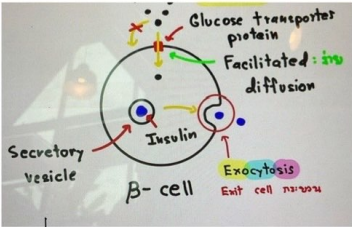
(Endocrine gland)

β-cell: Insulin • α-cell: Glucagon



β-cell

(by Miso)



• Glucose

