

Intermediate 2 Biology Unit 1 - Living Cells

Glossary

Cell structure, diffusion and osmosis.

Antibiotics
Antibacterial chemicals
สารเคมีที่ต่อต้านเชื้อโรค
Cell membrane
A very thin barrier surrounding the cell to control entry or exit of certain substances.
แผ่นกั้นบางๆที่ควบคุมการเข้าออกจากเซลล์ของสารบางชนิด
Cell Wall
Thick outer layer made of tough cellulose to provide support (plant cells)
เยื่อหุ้มชั้นนอกที่ทำจากเนื้อไม้ใช้ค้ำจุนเซลล์ของพืช
Chloroplasts
Contain substances such as green chlorophyll which traps light energy for use in making food (plant cells)
บรรจุสารสีเขียวที่ใช้กักพลังงานแสงเพื่อใช้ประกอบอาหารในพืช
Concentration gradient
The difference in concentration of two solutions.
ความแตกต่างในความเข้มข้นของเหลวสองชนิด
Cytoplasm
Complex mixture of substances in which all the chemical reactions needed in a cell are carried out.
เป็นการผสมที่ซับซ้อนของสารต่างๆในเซลล์ที่ปฏิกิริยาทางเคมีเกิดขึ้น
Diffusion
Movement of molecules in a liquid or gas from high concentration to low concentration until they are evenly spread.
การเคลื่อนไหวของโมเลกุลของก๊าซ หรือ ของเหลว จากส่วนที่มีความเข้มข้นสูงไปสู่อส่วนที่มีความเข้มข้นต่ำ
Fermentation
Biological process in which yeast cells convert sugar into alcohol and carbon dioxide.
(Fermentation is a type of anaerobic respiration)
ปฏิกิริยาทางชีววิทยา ในที่เชื้อหมักเปลี่ยนน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (เป็นการหายใจที่ไม่ใช้ออกซิเจน)
Flaccid
Plant tissue that has lost water by osmosis and become soft.
เยื่อของพืชที่เสียน้ำจนเหี่ยว
Hypertonic
Solution has a lower water concentration than the water concentration within the cells.
ของเหลวที่มีความเข้มข้นของน้ำน้อยกว่าในเซลล์

Isotonic
Solution has a water concentration which is equal to the water concentration within the cells.
ของเหลวที่มีความเข้มข้นของน้ำเท่ากับในเซลล์
Microbe
A word used to describe microscopic unicellular organisms such as bacteria.
เป็นคำที่ใช้อธิบายจุลชีพที่มีเซลล์เดียว เช่น แบคทีเรีย
Nucleus
Contains information which is used to control all the activities within the cell.
บรรจุข้อมูลที่ใช้ควบคุมการทำงานทุกอย่างของเซลล์
Osmosis
Special diffusion of water from high water concentration to low water concentration through a selectively permeable membrane.
การแพร่กระจายของน้ำไปยังจุดที่มีความเข้มข้นของน้ำมากไปสู่จุดที่มีความเข้มข้นของน้ำน้อยผ่านเยื่อพิเศษ
Plasmolysis
Shrinkage of plant cell contents away from cell walls as a result of excessive water loss.
การหดของเซลล์จากเยื่อออกซึ่งเป็นผลจากการเสียน้ำมากเกินไป
Selectively permeable membrane
A membrane that allows certain molecules to pass through it but not others.
เยื่อที่ปล่อยให้แค่โมเลกุลบางชนิดผ่านเท่านั้น
Turgid
Plant tissue that has gained water by osmosis and become firm.
เยื่อของพืชที่ได้น้ำจนบวม
Vacuole
Fluid-filled sac with its own membrane to store water and minerals.
ถุงที่มีเยื่อของตัวเองเพื่อที่กักน้ำและแร่ธาตุ

Enzymes

Active Site
The place on the surface of an enzyme which is complementary in shape to its substrate.
ที่บนผิของสารทำย่อยที่เข้ากับรูปร่างของสิ่งที่จะย่อย
Breakdown (degradation) Reaction
Reaction in which the enzyme breaks down its substrate into smaller molecules.
ปฏิกิริยาที่สารทำย่อยทำลายสิ่งที่จะย่อยให้เล็กลง
Catalyst
Substance which speeds up a chemical reaction without itself being changed by the reaction.
สารที่ช่วยทำให้ปฏิกิริยาทางเคมีเร็วขึ้น โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกับตัวเอง

Control
An experiment that allows a comparison within an investigation to ensure that the conclusions drawn from the results are valid.
การทดลองที่อนุญาตการเปรียบเทียบเพื่อที่จะรับรองว่าข้อสรุปที่ได้มาจากผลการทดลองนั้นเชื่อถือได้
Denatured enzyme
Enzyme which has lost its structure permanently and so no longer works.
สารทำย่อยที่รูปร่างเปลี่ยนไปจนใช้การไม่ได้
Enzyme
Biological catalyst.
สารทางชีวภาพที่ช่วยทำให้ปฏิกิริยาทางเคมีเร็วขึ้น โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกับตัวเอง
Optimum pH
pH at which an enzyme works fastest.
ความเป็นกรดหรือด่างที่สารทำย่อยทำงานได้ดีที่สุด
Optimum temperature
Temperature at which an enzyme works fastest.
อุณหภูมิที่สารทำย่อยทำงานได้ดีที่สุด
Product
Substance formed by the action of an enzyme on its substrate.
สารที่เกิดขึ้นมาจากปฏิกิริยาของสารทำย่อยต่อสารที่ถูกย่อย
Specific
Only one enzyme can work on one substrate.
สารทำย่อยชนิดเดียวเท่านั้นที่จะใช้ได้กับสารที่ถูกย่อยชนิดหนึ่ง
Substrate
A substance on which an enzyme works.
สารที่สารทำย่อยใช้งาน
Synthesis reaction
Reaction in which the enzyme joins substrate molecules together to make a larger molecule.
ปฏิกิริยาที่สารทำย่อยต่อสารที่ถูกย่อยเข้าด้วยกันเพื่อสร้างโมเลกุลที่ใหญ่ขึ้น

Respiration

การหายใจ

Aerobic respiration
Process of releasing energy from food in cells using oxygen.
ปฏิกิริยาที่ปล่อยพลังงานจากอาหารในเซลล์โดยใช้ก๊าซออกซิเจน
Anaerobic respiration
Breakdown of glucose in cells in the absence of oxygen.
การแตกหักของน้ำตาลในเซลล์โดยที่ไม่มีก๊าซออกซิเจน

ATP (Adenosine tri-phosphate)
High energy compound from which cells gain energy to carry out different processes.
สารที่มีพลังงานสูงที่เซลล์ใช้เพื่อที่จะทำหน้าที่ต่างๆ
Ethanol
Type of alcohol formed during anaerobic respiration in plant and yeast cells.
แอลกอฮอล์ชนิดหนึ่งที่ผลิตขึ้นมาจากพืช และ เชื้อหมัก ในการหายใจโดยไม่ใช้ก๊าซออกซิเจน
Glycolysis
Breakdown of glucose resulting in the formation of pyruvic acid (first stage of respiration).
การแตกหักของน้ำตาลโดยที่ผลคือการผลิตกรดไพรูวิก (ขั้นแรกของการหายใจ)
Lactic Acid
Chemical formed during anaerobic respiration in animal cells.
สารเคมีที่ผลิตขึ้นมาจากกรหายใจที่ไม่ใช้ออกซิเจนในเซลล์ของสัตว์
Muscle fatigue
Ache and lack of power in muscles due to the build up of lactic acid in the muscle cells.
การปวดและหมดพลังในกล้ามเนื้อเพราะมีกรดแลคติกอยู่ในกล้ามเนื้อ
Oxygen debt
The volume of oxygen required to convert lactic acid back to pyruvic acid during the recovery period after exercise.
จำนวนออกซิเจนที่ต้องใช้เพื่อที่จะเปลี่ยนกรดแลคติกให้กลับเป็นกรดไพรูวิกระหว่างเวลาที่พักหลังจากการออกกำลังกาย
Respiration
Chemical process in which energy is released from food molecules in cells.
ปฏิกิริยาทางเคมีที่ปล่อยพลังงานจากอาหารในเซลล์

Photosynthesis

การสังเคราะห์แสง

Carbohydrates
Molecules containing carbon, hydrogen and oxygen made by photosynthesis.
โมเลกุลที่มีคาร์บอน ไฮโดรเจน และ ออกซิเจน ผลิตขึ้นจากการสังเคราะห์แสง
Carbon fixation
Process in which carbon dioxide is combined with hydrogen to make glucose.
ปฏิกิริยาที่คาร์บอนไดออกไซด์รวมกับไฮโดรเจนเป็นน้ำตาล
Cellulose
Carbohydrate used that makes up cell walls.
คาโบไฮเดรตที่ใช้ทำผนังของเซลล์ในพืช
Chlorophyll
Green pigment found in the chloroplasts which traps the light required for photosynthesis.
สารสีเขียวที่อยู่ในถุงที่กักแสงที่ต้องการในการสังเคราะห์แสง

Limiting Factor
Anything which, when in short supply, reduces or limits the rate of photosynthesis taking place.
อะไรก็ตามที่มีเมื่อเวลา มีน้อยจะลดความเร็วของการสังเคราะห์แสงที่เกิดขึ้น
Photolysis
The process by which energy from sunlight is used to split water molecules into hydrogen and oxygen.
ปฏิกิริยาที่ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์แยกโมเลกุลของน้ำออกเป็นไฮโดรเจน และ ออกซิเจน
Photosynthesis
Process in which green plants make food from raw materials using energy from the sunlight.
ปฏิกิริยาที่พืชสีเขียวประกอบอาหารจากวัตถุดิบด้วยพลังงานจากแสงอาทิตย์
Producers
Green plants which make food by photosynthesis.
พืชสีเขียวที่ผลิตอาหาร โดยการสังเคราะห์แสง
Starch
Storage carbohydrate in plants.
กาโบไฮเดรตที่เก็บไว้ในพืช

Intermediate 2 Biology Unit 2 – Environmental Biology and Genetics Glossary

Ecosystems

Adaptation
Feature of an organism which enables it to survive successfully in its habitat.
ลักษณะพิเศษของสิ่งที่มีชีวิตที่สามารถทำให้ตนเองมีชีวิตรอดอยู่ได้อย่างสำเร็จในแหล่งที่อยู่ของมัน
Behavioural Response
Reaction by an organism to an environmental stimulus.
ปฏิกิริยาของสิ่งที่มีชีวิตที่มีต่อการกระตุ้นของสิ่งแวดล้อม
Biodiversity
Variety of species which exists in an ecosystem.
พันธุ์ต่างๆในระบบความเป็นอยู่
Carnivore
An organism that eats meat.
สิ่งที่มีชีวิตที่กินเนื้อ
Community
All the living organisms in an area.
สิ่งที่มีชีวิตทุกอย่างในเขตหนึ่ง

Competition
Struggle between members of a community for the same limited resource.
การต่อสู้ระหว่างสมาชิกในเขตเพื่อทรัพยากรที่ขาดแคลน
Consumer
An organism that eats other organisms to gain energy.
สิ่งที่มีชีวิตที่กินสิ่งที่มีชีวิตอื่นๆเพื่อพลังงาน
Decomposer
An organism that gains energy by breaking down dead matter.
สิ่งที่มีชีวิตที่ได้พลังงานจากการย่อยสิ่งที่ตายแล้ว
Ecosystem
Natural unit made up of one or more habitats and the communities of plants and animals living there.
หน่วยของธรรมชาติที่ประกอบด้วยแหล่งที่อยู่หลายๆแห่งและชุมชนของพืชและสัตว์ร่วมกัน
Environmental Stimulus
A change in an organism's surroundings to which the organism is sensitive.
การเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมของสิ่งที่มีชีวิตซึ่งทำให้ทำให้สิ่งที่มีชีวิตมีความไวต่อความรู้สึก
Food chain
Feeding relationship which shows the flow of energy through a series of organisms.
ความสัมพันธ์ในสายอาหารซึ่งแสดงให้เห็นการไหลของพลังงานผ่านสิ่งที่มีชีวิตหลายอย่าง
Food web
Diagram which shows how all the food chains in a community are linked together.
แผนภาพแสดงให้เห็นว่าสายอาหารและชุมชนเชื่อมกันได้อย่างไร
Habitat
Place where an organism lives.
ที่ๆสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
Herbivore
An organism that eats plants.
สิ่งที่มีชีวิตที่กินแต่พืช
Niche
Species role in its habitat
บทบาทของพรรณในที่อยู่อาศัย
Omnivore
An organism that eats plants and / or meat.
สิ่งที่มีชีวิตที่กินทั้งพืช และ/หรือ เนื้อ
Population
The number of living organisms of one type living in area.
จำนวนสิ่งที่มีชีวิตชนิดหนึ่งในเขตเดียวกัน

Primary Consumer
An organism that is the first consumer in a food chain.
สิ่งที่มีชีวิตที่เป็นผู้กินพวกแรกในสายอาหาร
Producer
An organism that makes its own food (e.g. by photosynthesis) to gain energy.
สิ่งที่มีชีวิตที่ประกอบอาหารให้ตนเอง (สังเคราะห์แสง) เพื่อเพิ่มพลังงาน
Pyramid of biomass
Diagram which represents the total mass of organisms at each stage in the food chain.
แผนภาพที่แสดงให้เห็นจำนวนน้ำหนักในแต่ละขั้นของสายอาหาร
Pyramid of energy
Diagram which represents the quantity of energy at each stage in a food chain.
แผนภาพที่แสดงให้เห็นจำนวนพลังงานในแต่ละขั้นของสายอาหาร
Pyramid of numbers
Diagram which represents the number of organisms at each stage in the food chain.
แผนภาพที่แสดงให้เห็นจำนวนของสิ่งที่มีชีวิตในแต่ละขั้นของสายอาหาร
Secondary Consumer
An organism that is the second consumer in a food chain.
สิ่งที่มีชีวิตที่เป็นผู้กินพวกที่สองในสายอาหาร
Species
Group of organisms that can interbreed to produce fertile offspring.
กลุ่มของสิ่งที่มีชีวิตที่สามารถผสมพันธุ์ด้วยกันได้เพื่อที่จะผลิตบุตรที่มีความเจริญพันธุ์

Factors Affecting the Variety in a Species

Allele
Different form of a gene.
เส้นบอกพันธุกรรมหนึ่ง
Amino acid
A molecule which makes up a protein.
โมเลกุลที่ประกอบด้วยโปรตีน
Anther
Part of a flowering plant that produces pollen.
ส่วนของไม้ดอกที่ผลิตละอองเกสร
Base
Part of the DNA structure.
ส่วนของ DNA

Centromere
Holds two chromatids together.
จุดที่ดึงสายสปีทนต์สองเส้นไว้ด้วยกัน
Chromatid
Name given to a single strand of a chromosome that has doubled up as it is in the process of cell division.
ชื่อที่ให้แก่สายสปีทนต์หนึ่งเส้นของเซลล์สปีทนต์ที่สำคัญในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่ทวีคูณเพิ่มขึ้นในกรรมวิธีที่เซลล์แยกตัว
Chromosome
Threadlike structure which carries genetic information (DNA).
โครงสร้างที่เหมือนเส้นด้ายที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการสปีทนต์
Codominance
A pattern of inheritance where both alleles are expressed equally.
แบบอย่างของมรดกที่ได้รับเวลาที่เส้นบอกพันธุ์ทั้งสองเส้นมีข้อความเหมือนกัน
Continuous variation
Characteristics which show a range of differences.
ลักษณะที่แสดงให้เห็นความแตกต่างๆกัน
Discontinuous variation
Characteristics which fall into distinct categories.
ลักษณะที่ตกอยู่ในชนิดที่ชัดเจน
Dominant
Allele (and trait) that always shows up in the appearance of an organism.
เส้นบอกพันธุ์ที่แสดงออกมาเสมอในสิ่งที่มีชีวิต
Evolution
Appearance of a new species as a result of natural selection.
การเกิดของพรรณใหม่เนื่องจากการเลือกของธรรมชาติ
Fertilisation
Process by which male and female gametes join together.
กรรมวิธีที่เซลล์สปีทนต์เพศชายและหญิงรวมตัวด้วยกัน
First generation (F₁)
In a monohybrid cross the offspring of the parental generation.
ในพันทางเดี่ยวเป็นบุตรที่ออกมาจากรุ่นพ่อและแม่
Gamete
Sex cell e.g. egg, sperm, pollen grain.
เซลล์สปีทนต์ เช่น ไข่ อสุจิ ละอองเกสร
Gamete mother cell
Cell that produces the gametes.
เซลล์ที่ผลิตเซลล์สปีทนต์

Gene
A section of a chromosome that contains a separate piece of genetic information.
ส่วนของสายสืบพันธุ์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์
Genetic engineering
Transfer of DNA from one type of organism to a different organism.
การย้าย DNA จากสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งไปยังอีกชนิดหนึ่ง
Genetically modified organism
An organism which has had genes inserted from another organism.
สิ่งมีชีวิตที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของอีกชนิดหนึ่งแทรกเข้าไป
Genotype
The alleles it carries for a particular characteristic.
ส่วนของสายสืบพันธุ์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
Heterozygous
Organism has two different alleles of a gene.
สิ่งมีชีวิตที่มีสายข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์สองเส้นที่ต่างกัน
Homozygous
Organism has two identical alleles of a gene.
สิ่งมีชีวิตที่มีสายข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์สองเส้นที่เหมือนกัน
Meiosis
Cells division which results in the formation of gametes.
การแยกของเซลล์ที่มีผลในการผลิตเซลล์สืบพันธุ์
Monohybrid Cross
A breeding experiment which follows the inheritance of one characteristic.
การทดลองผสมพันธุ์โดยติดตามลักษณะหนึ่งที่ตกเป็นมรดก
Natural Selection
Process by which individuals which are better adapted to their environment survive and breed, while those less adapted fail to do so.
กรรมวิธีที่สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งปรับปรุงเพื่อเข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อความอยู่รอดในขณะที่ผู้ที่ไม่ปรับปรุงตนเองจะอยู่ไม่รอด
Ovary
Part of a flowering plant that produces ovules (egg cells).
ส่วนของไม้ดอกที่ผลิตไข่
Parental Generation (P)
In a monohybrid cross the original parents selected.
ในพันทางเดี่ยวพ่อแม่แม่ที่ถูกเลือก
Phenotype
The appearance of an organism.
รูปร่างของสิ่งมีชีวิต

Plasmid
Small circular structure in bacteria used to transfer genes from one organism to another.
วงกลมเล็กๆ ในแบคทีเรียที่ใช้เคลื่อนย้ายข้อมูลของการสืบพันธุ์จากสิ่งที่มีชีวิตหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่ง
Polygenic inheritance
Inheritance of a characteristic that is controlled by more than one gene.
ลักษณะที่สืบทอดกรรมที่มีการควบคุมมากกว่าข้อมูลของการสืบพันธุ์ข้อมูลเดียว
Random Assortment
Production of different combinations of matching pairs of chromosomes by 'shuffling' during meiosis.
ผลผลิตของการจับคู่ของเซลล์สืบพันธุ์โดยการสับเปลี่ยนในช่วงการแยกเซลล์
Recessive
Allele (and trait) that only shows up in the appearance of an organism if it has inherited two of them.
คุณลักษณะที่จะแสดงออกในสิ่งที่มีชีวิตถ้ามีสองเส้น
Second generation (F₂)
In a monohybrid cross the offspring of the First generation.
ในพันทางเดี่ยวเป็นบุตรที่ออกมาจากรุ่นแรก
Segregation of alleles
Process by which two alleles of a gene move into separate gametes.
กรรมวิธีที่เส้นบอกรหัสสองเส้นแยกไปอยู่ในคนละเซลล์, ผสมพันธุ์
Selective breeding
Selection of individuals which possess desirable characteristics and breeding them to produce the next generation.
การเลือกของบุคคลที่มีลักษณะที่น่าปรารถนาและใช้ผสมพันธุ์เพื่อที่จะผลิตรุ่นต่อไป
Sex chromosomes
Chromosomes that determine the gender of an individual.
เซลล์สืบพันธุ์ที่บอกเพศของบุคคล
Test cross
A breeding experiment crossing a heterozygous recessive individual with an individual of unknown genotype to establish the unknown genotype.
การผสมพันธุ์ทดลองที่ใช้บุคคลที่มีพันธุ์ด้อยตัวหนึ่งกับบุคคลที่ไม่รู้พันธุ์เพื่อที่จะค้นพบอีกพันธุ์หนึ่ง
True breeding
Organisms which pass on the same characteristic to their offspring over many generations.
สิ่งที่มีชีวิตที่สืบทอดคุณลักษณะให้แก่บุตรหลานหลายๆรุ่น
Zygote
Fertilised egg cell.
เซลล์ไข่ที่ได้รับการผสมเชื้อ

Intermediate Biology 2 Unit 3 – Animal Physiology

Glossary

Mammalian Nutrition

Absorption
The passage of small food molecules through the wall of the gut into vessels.
ทางที่โมเลกุลอาหารเล็กๆผ่านผนังท้องเข้าสู่พลาสมา
Alimentary Canal
Tube running from the mouth to the anus in which food passes and is processed.
ปล่องที่วิ่งจากปากไปจนถึงทวารหนักที่อาหารผ่านเข้าไปและถูกย่อย
Digestion
Breakdown of foods into small soluble molecules.
การย่อยของอาหารให้เป็นโมเลกุลชิ้นเล็กๆที่สามารถละลายได้
Elimination
Removal of faeces from the alimentary canal.
การถ่ายอุจจาระออกจากท่ออาหาร
Gastric gland
Structure found in the stomach that secretes mucus, acid and protein-digesting enzyme.
โครงสร้างที่อยู่ในท้องสามารถผลิตกรดและสารทำย่อยสำหรับโปรตีน
Lacteal
Tiny lymphatic vessel that absorbs the end products of fat digestion in the small intestine.
พลาสมาเล็กๆที่มีน้ำเหลืองใช้ดูดซับผลผลิตของการย่อยไขมันเข้าสู่ลำไส้เล็ก
Peristalsis
Rhythmic movement of muscles that moves food along the alimentary canal.
การเคลื่อนไหวไปมาที่เป็นจังหวะของกล้ามเนื้อที่เคลื่อนย้ายอาหารในท่ออาหาร
Salivary gland
Structure in the mouth that secretes mucus and starch digesting enzyme.
โครงสร้างที่อยู่ในปากที่ผลิตสารทำย่อยของแป้ง
Villus
Tiny blood vessel that absorbs glucose and amino acids from the small intestine.
เส้นเลือดเส้นเล็กๆที่ดูดน้ำตาลและกรดอะมิโนจากลำไส้เล็ก

Control of the internal environment

Antidiuretic hormone
Controls the extent to which water is reabsorbed from kidney tubules and collecting ducts back into the blood.
ควบคุมขนาดของน้ำที่ถูดูดกลับจากไตกลับสู่เส้นเลือด
Bowman's Capsule
Cup shaped part of the nephron that holds the glomerulus and collects the products of filtration from it.
มีลักษณะเป็นถ้วย เป็นส่วนหนึ่งของไตที่เก็บผลผลิตของการกรอง
Effectors
Cells or organs that respond to messages from receptors.
เซลล์ หรือ อวัยวะที่ตอบสนองข้อความจากเซลล์ผู้ส่ง
Excretion
The removal of waste that has been made in the body.
การถ่ายของของเสียที่ผลิตในร่างกาย
Glomerular filtrate
Liquid removed from the blood by filtration in the kidney.
ของเหลวที่ข้ายออกมาจากเลือดโดยการกรองในไต
Glomerulus
Dense mass of fine capillaries at the nephron that act as a filter.
กระจุกของเส้นเลือดเล็กๆในไตที่ทำหน้าที่เป็นที่กรอง
Hypothalamus
Part of the brain containing receptor cells.
ส่วนหนึ่งของสมองที่มีเซลล์ผู้ส่ง
Metabolic water
Water that is a product of metabolic reactions such as aerobic respiration.
น้ำที่เป็นผลของปฏิกิริยาที่บำรุงเลี้ยงร่างกายให้เกิดพลังงาน เช่นการหายใจโดยใช้ออกซิเจน
Metabolism
All the chemical reactions in the cells of the body.
ปฏิกิริยาทางเคมีทุกอย่างในเซลล์ของร่างกาย
Negative feedback control
A process by which changes to conditions in the internal environment are returned to normal.
กรรมวิธีที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลงในร่างกายให้คืนสู่สภาพเดิม
Nephron
Structure in the kidney that acts as a microscopic filtering unit.
โครงสร้างในไตที่ทำหน้าที่เป็นที่กรองที่เล็กมากจนมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น

Osmoreceptors
Specialised receptor cells in the hypothalamus that detect changes in the water concentration of the blood.
เซลล์ผู้ส่งพิเศษในส่วนหนึ่งของสมองที่รู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงระดับของน้ำในเลือด
Osmoregulation
The process by which the water content of the body is kept steady.
กรรมวิธีที่ควบคุมระดับน้ำในร่างกาย
Pituitary Gland
Gland in the brain which releases antidiuretic hormone in response to messages from the brain.
ต่อมในสมองที่ปล่อยฮอร์โมนที่ควบคุมขนาดของน้ำที่ถูกดูดกลับจากไตกลับสู่เส้นเลือด
Reabsorption
Process by which useful molecules are returned from kidney tubules to the bloodstream.
กรรมวิธีที่โมเลกุลที่มีประโยชน์กลับคืนจากไตเข้าสู่เส้นเลือด
Receptors
Specialised cells that detect changes in the internal environment.
เซลล์พิเศษที่สามารถเปลี่ยนภาวะแวดล้อมภายใน
Urea
Poisonous waste formed by the breakdown of amino acids.
ปฏิกูลที่เป็นพิษเกิดขึ้นมาจากการแตกหักของกรดอะมิโน

Circulation and Gas Exchange

Antibody
A protein which can combine with and destroy a specific antigen.
โปรตีนที่สามารถรวมตัวกันเพื่อที่จะทำลายจำเพาะเชื้อ
Antigen
Substance that is able to stimulate the production of an antibody.
สารที่สามารถกระตุ้นการผลิตของสิ่งต่อต้าน
Artery
Blood vessel that carries blood away from the heart.
เส้นเลือดที่พาเลือดไปจากหัวใจ
Atrium
Chamber found in the top of the heart for receiving blood.
ช่องบนของหัวใจสำหรับรับเลือด
Capillary
Blood vessel that connects arteries to veins and which allows the exchange of materials between the blood and cells of the body.
เส้นเลือดที่เชื่อมเส้นโลหิตแดงกับเส้นโลหิตที่อนุญาตการแลกเปลี่ยนของสารในเลือดและเซลล์ของร่างกาย

Lymphocytes
White blood cells which produce antibodies.
เม็ดเลือดขาวที่ผลิตสิ่งต่อต้าน
Macrophage
Special type of white blood cell which can engulf and digest bacteria.
เม็ดเลือดขาวพิเศษที่สามารถกลืนและย่อยเชื้อโรค
Pathogen
Organism that can cause disease in the body.
สิ่งที่มีชีวิตที่สามารถเป็นเหตุให้เกิดโรคร้ายในร่างกาย
Phagocytosis
Process by which white blood cells engulf and breakdown bacteria and other unwanted matter.
กรรมวิธีที่เม็ดเลือดขาวกลืนและย่อยเชื้อโรคและสารอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการ
Valve
Device that allows blood to flow through it in one direction only.
อุปกรณ์ที่ยอมให้เลือดไหลไปทางเดียวเท่านั้น
Vein
Blood vessel that returns blood towards the heart.
เส้นเลือดที่นำเลือดกลับสู่หัวใจ
Ventricle
Chamber found in the bottom of the heart for pumping blood.
ช่องล่างของหัวใจสำหรับบีบเลือด

Sensory mechanisms and processing information

Cerebellum
Part of the brain responsible for the coordination of movement.
ส่วนของสมองที่มีความรับผิดชอบในการเคลื่อนไหว
Cerebrum
Part of the brain responsible for conscious thought and reasoning.
ส่วนของสมองที่มีความรับผิดชอบในการมีสติและการให้เหตุผล
Medulla
Region of the brain responsible for heart rate.
ส่วนของสมองที่มีความรับผิดชอบในการควบคุมการเต้นของหัวใจ
Neurone
Term used to describe a nerve cell.
คำที่ใช้เรียกหน่วยประสาท

Reflex action
A very rapid response made by the nervous system without processing information through the brain.
การโต้ตอบที่เร็วมากจากเส้นประสาทโดยไม่ผ่านการคำนวณของสมอง
Reflex arc
An arrangement of neurons (usually three), that allows a reflect action to take place.
การจัดของหน่วยประสาท (ตามธรรมดาจะมีสามหน่วย) เพื่อที่จะอนุญาตให้มีการโต้ตอบที่เร็วมากจากเส้นประสาทโดยไม่ผ่านการคำนวณของสมองเกิดขึ้น
Synapse
A microscopically small gap between the end of a neuron fibre and the next cell.
ช่องที่เล็กมากระหว่างปลายเส้นหน่วยประสาทและเซลล์ถัดไป
Vasoconstriction
Narrowing of the blood vessels near the skin, restricting the amount of blood flow to the skin.
การที่เส้นเลือดใกล้ผิวหนังแคบลงทำให้จำนวนเลือดที่ไหลไปยังผิวหนังน้อยลง
Vasodilation
Widening of the blood vessels near the skin, increasing the amount of blood flow to the skin.
การที่เส้นเลือดใกล้ผิวหนังกว้างขึ้นทำให้จำนวนเลือดที่ไหลไปยังผิวหนังมากขึ้น