



Natural Sciences 5

Module 1: The organisation of living things

The organisation of living things

- The variety of living things is called **biodiversity**. (A la variedad de seres vivos se les llama biodiversidad).
- Some living things such as bacteria, are microscopic, others such as whales are huge. (Algunos seres vivos como las bacterias son microscópicas, otros sin embargo son gigantescos).
- Our planet has unique qualities that are essential for life as we know. The oxygen, the water, the sunlight make it possible. (Nuestro planeta tiene unas características únicas que permiten la vida en él, como son el oxígeno, el agua o la luz del sol)

What do living things do?

Interaction (Interacción):

- All living things detect information in their environment. (Todos los seres vivos detectan la información que les proporciona el entorno).
- Then they react to this information in different ways. (Entonces, ellos reaccionan a dicha información de diversas maneras).

What do a living things do?

Nutrition (Nutrición):

- All living things take in essential nutrients from their environment. (Todos los seres vivos toman nutrientes esenciales que encuentran a su alrededor).
- These nutrients give them energy and enable them to grow. (Estos nutrientes nos aportan la energía que nos permite crecer).

What do living things do?

Reproduction (Reproducción):

- Living things can create new members and they reproduce in different ways. (Los seres vivos pueden crear vida de diversas maneras).
- Some animals are born from eggs. (**Lay eggs**) (Algunos animales nacen de huevos, son ovíparos)
- Some animals are born directly. (**Give birth**) (Otros animales dan a luz, son vivíparos).

What are living things made up?

All living things are made up of cells. (Todos los seres vivos estamos formados por células).

- Cells are basic unit of life. (Las células son las unidades básicas con vida).
- Cells carry out the basic life processes. (Interaction, nutrition and reproduction). (Llevan a cabo los tres procesos de vida, nutrición, interacción y reproducción).

What are living things made up?

All living things are made up of cells. (Todos los seres vivos estamos formados por células).

- The nucleus, controls everything in the cell. (EL núcleo lo controla todo en la célula).
- The membrane surround and protect the cell. (La membrana protege a la célula de los agentes externos).
- The cytoplasm is a liquid protected by the membrane. (El citoplasma es un líquido que está dentro de la célula, protegido por la membrana).
- Inside the cell we find organelles that carry out life processes. (Dentro de la célula encontramos orgánulos que realizan los procesos de vida (nutrición, interacción y reproducción)).

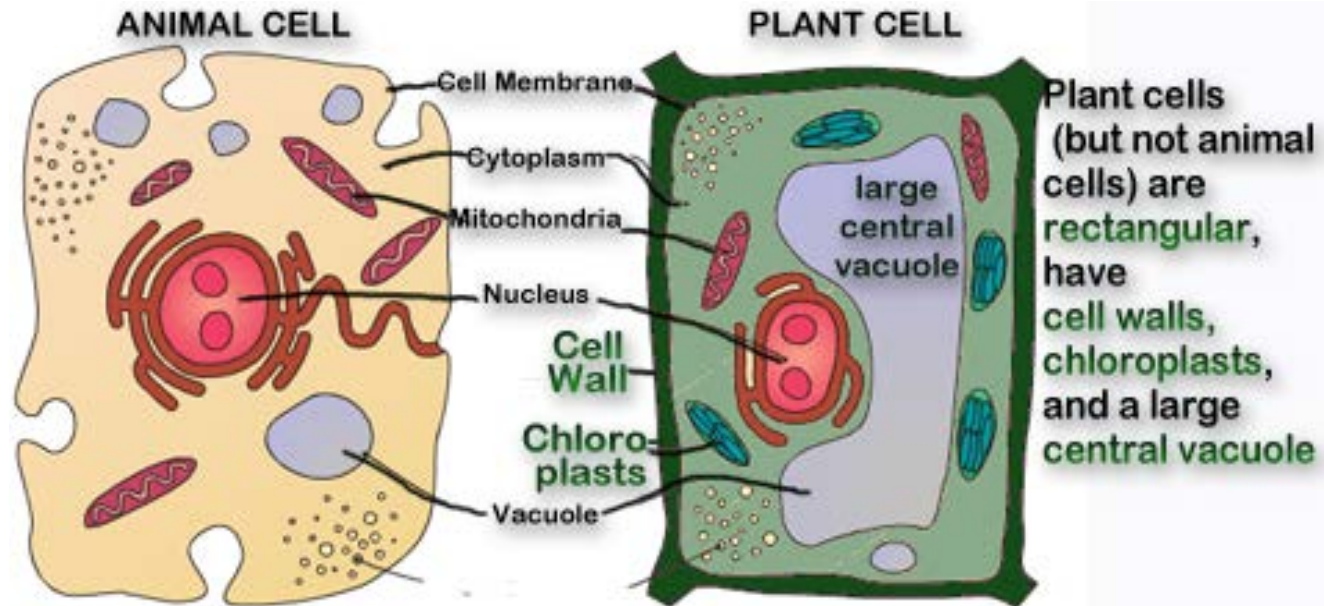
What are living things made up?

The Plant cell. (La célula de la planta).

- In the cytoplasm are special organelles called chloroplast. They contain a green liquid called chlorophyll. (En el citoplasma encontramos unos orgánulos especiales llamados cloroplastos. Contienen un líquido verde llamado clorofila).
- Plants have a rigid cell wall around the membrane. (Las plantas tienen una membrana rígida, la cual la protege de agentes externos).
- Plants have a vacuole, which is like a bag. Food and water is stored in the vacuole. (Las células de las plantas tienen vacuolas, las cuales son una especie de bolsa en la que se almacena la comida y el agua necesaria para la vida de la célula).

What are living things made up?

What is different in both cells? (¿Cuál es la diferencia entre ambas células?)



What are living things made up?

Unicellular and multicellular organisms. (Organismos unicelulares y multicelulares).

- Some living things, such as bacteria or yeast are made up of only one cell. They are unicellular organisms. (Algunos seres vivos como la bacteria o la levadura están formados de una sola célula. Son organismos unicelulares).
- Other living things, such as plants or animals have many cells. They are multicellular. (Otros seres vivos como las plantas o los animales estamos formados por muchas células. Somos multicelulares).

What are living things made up of?

In multicellular organisms, such as animals, groups of cells work together. (En los seres multicelulares, como en los animales, grupos de células trabajan juntas)

- Cells (Células): Multicellular organisms have many types of cells. They have different shapes. (En los seres multicelulares hay muchos tipos de células. Tienen formas distintas).
 - » Red blood cells (Glóbulos rojos).
 - » Nerve cells (Células nerviosas).
 - » Reproductive cells (Células reproductivas).

How are animals organised?

In multicellular organisms, such as animals, groups of cells work together. (En los seres multicelulares, como en los animales, grupos de células trabajan juntas)

- Tissue (Tejidos): Cells join together. Each type of tissue has a specific function. (Cuando un grupo de células se une. Cada tipo de tejido tiene una función específica).
 - » Bone tissue (Tejido óseo). Da soporte al cuerpo.
 - » Muscular tissue (Tejido muscular). Permite que nos podamos mover.

How are animals organised?

In multicellular organisms, such as animals, groups of cells work together. (En los seres multicelulares, como en los animales, grupos de células trabajan juntas)

- Organs (Órganos): Are made up of different tissues. (Están formados por diferentes tejidos).

How are animals organised?

In multicellular organisms, such as animals, groups of cells work together. (En los seres multicelulares, como en los animales, grupos de células trabajan juntas).

- Systems (Sistemas): Are a group of organs that work together to perform a function. (Son grupos de órganos que trabajan juntos).
 - » Circulatory system (Sistema circulatorio). En esta caso trabajan juntos el corazón y los vasos sanguíneos.

What systems do living things have?

Animal bodies are made up of several systems. (Los cuerpos de los animales están formados por varios sistemas).

- Nutrition (Nutrición): We use them to transform the substances (food and water) that we need to live and grow. (Los utilizamos para transformar las sustancias que hay en la comida y en la bebida que necesitamos para vivir y crecer).
 - » Digestive system (Sistema digestivo): Uses food and drink to provide energy to muscles. (Utilizan la comida y la bebida para dar energía a los músculos).
 - » Respiratory system (Sistema respiratorio): Absorbs oxygen. (Absorbe el oxígeno).
 - » Circulatory system (Sistema circulatorio): Transport oxygen and nutrients to our muscles. (Transporta el oxígeno y los nutrientes a todas las partes de nuestro cuerpo).

What systems do living things have?

Animal bodies are made up of several systems. (Los cuerpos de los animales están formados por varios sistemas).

- **Reproduction (Reproducción):** Enable us to reproduce by having children. To reproduce male and female cells combine. (Nos permite reproducirnos y tener bebés. Para ello las células reproductoras masculina y femenina se combinan).

What systems do living things have?

Animal bodies are made up of several systems. (Los cuerpos de los animales están formados por varios sistemas).

- Interaction (Reproducción): We use to detect information about the world around us and react to that information. (Lo utilizamos para detectar la información del mundo que nos rodea y reaccionar ante la misma)

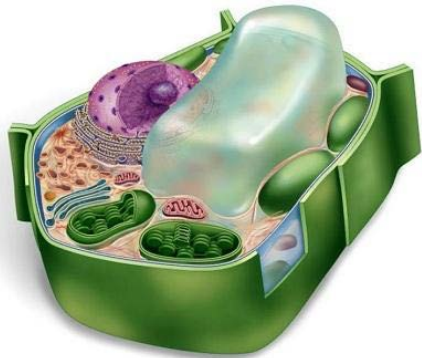


- » Nervous system (Sistema nervioso): The nerves and brain form this system (Los nervios y el cerebro forman este sistema).
- » Musculoskeletal system (Sistema musculoesquelético): Enable us to react to that information. (Nos capacita para reaccionar ante la información que nos llega).

How are plants organised?

Are organised in similar way to animals and other multicellular organism. (Se organizan de forma similar a otros seres multicelulares).

- Cells (Células): Have a rigid cell wall. (Tienen una membrana rígida).

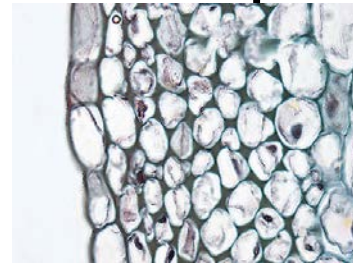


- » They are usually rectangular or polygonal. (Normalmente tienen forma poligonal o rectangular).
- » Those cells contain a green liquid called chlorophyll. (Estas células contienen un líquido verde llamado clorofila).

How are plants organised?

Are organised in similar way to animals and other multicellular organism. (Se organizan de forma similar a otros seres multicelulares).

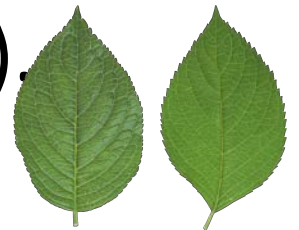
- Tissue (Tejido): Is made up of many cells joined together. (Está formado por muchas células que se unen).



How are plants organised?

Are organised in similar way to animals and other multicellular organism. (Se organizan de forma similar a otros seres multicelulares).

- Organs(Órganos): Are made up of tissue. A leaf is an organ in a plant. (Están hechos de tejido. La hoja es un ejemplo de órgano).



How are plants organised?

Are organised in similar way to animals and other multicellular organism. (Se organizan de forma similar a otros seres multicelulares).

- Systems (Sistemas): Are groups of organs and tissue that work together. Flowers and pollen are part of the reproductive system. (Son grupos de órganos que trabajan juntos. Las flores y el polen son un ejemplo de sistema reproductivo en las plantas).



Parts of a plant



- Roots (Raíces): They absorb water and nutrients from soil. (Absorben el agua y los nutrientes del suelo).
- Stems (Tallos): The function of the stem is to support the plant and transport water, minerals and sap. (La función del tallo es la de mantener la planta y transportar el agua a todas las partes de la misma).

