




Natural Sciences 6

Module 1: Interaction

Interaction as a life process

- Living things such as plants and animals interact with each other. (Los seres vivos como las plantas y los animales interactúan entre ellos).
- In order to interact with other living things and with our surroundings, we need to receive information through our **senses**. (Para interactuar con otros seres vivos y con lo que nos rodea necesitamos recibir la información, y lo hacemos a través de los sentidos.)

- The senses are:



Sight (Vista)
Taste (Gusto)
Hear (Oído)
Touch (Tacto)
Smell (Olfato)

Which organs make up the nervous system? ¿Qué órganos componen nuestro sistema nervioso?

The brain is the most important. (El cerebro es el más importante).

- It controls all the others organs in our bodies. (Controla a los demás órganos del cuerpo).
- The nervous system connects the brain to the organs through the spinal cord. (El sistema nervioso conecta el cerebro a los órganos a través de la médula espinal).

Which organs make up the nervous system? (¿Qué órganos componen nuestro sistema nervioso?)

The brain (El cerebro):

- Our brain receives information and sends it to a part of the body to tell it how to react. (Nuestro cerebro recibe la información y la envía a determinada parte del cuerpo diciéndole cómo actuar).



Which organs make up the nervous system? (¿Qué órganos componen nuestro sistema nervioso?)

The spinal cord (Medula espinal):

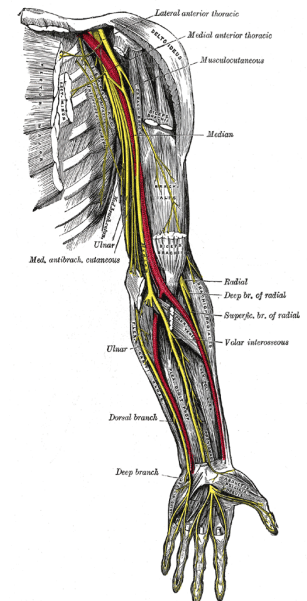
- Connects the brain to the rest of the body. (Conecta el cerebro con el resto del cuerpo).



Which organs make up the nervous system? (¿Qué órganos componen nuestro sistema nervioso?)

Nerves (Nervios):

- Connects the spinal cord to our muscles, joints and skin. (Conecta la médula espinal con los músculos, articulaciones y la piel).



How does cerebrum work? (¿Cómo funciona el cerebro?)

- Cerebrum: Is the largest and more complex part of the brain (Es la más extensa y complicada parte del cerebro). Control our intelligence, memory, personality, emotions. (Controla la inteligencia, memoria, personalidad, emociones...)
- The cerebellum controls the balance, movement and coordination. (El cerebelo controla el equilibrio, el movimiento y la coordinación).
- The brainstem coordinates all messages going in and out of brain. It also controls involuntary movements . (El tronco cerebral coordina todos los movimientos involuntarios).

How does the nervous system work? (¿Cómo funciona nuestro sistema nervioso?)

The nervous system is made up of neurons. There are millions of neurons. (El sistema nervioso está compuesto por neuronas. Tenemos millones).

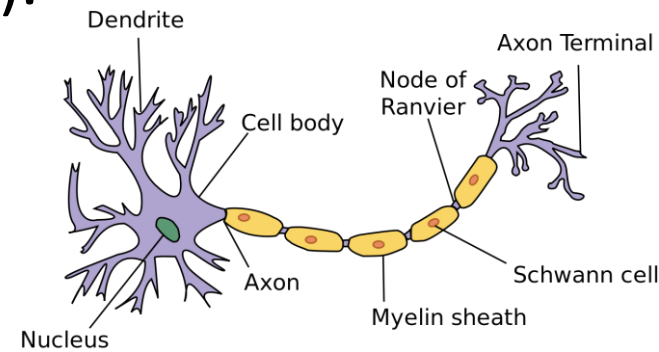
- Neurons are star-shaped cells. (Las neuronas son células con forma estrellada).
- The long extension is called axon. (La parte alargada recibe el nombre de axón).
- The shorts and thins are called dendrites. (Las partes cortas y delgadas reciben el nombre de dindritas).



How does the nervous system work? (¿Cómo funciona nuestro sistema nervioso?)

To transmit messages, they create electrical signals.
(Para enviar los mensajes, crea señales eléctricas).

- These impulses pass messages from one cell to the next. (Estos impulsos pasan el mensaje de una célula a otra).
- At the end of the neuron is the cell body. (El final de la neurona recibe el nombre de cuerpo).



How do neurons transmit information? (¿Cómo transmiten la información?)

- It travel from one neuron to another. (La información viaja de una neurona a otra).
- The space between one neuron an other is called synapse. (El espacio entre una neurona y otra se llama sinapsis).
- The nerve impulse changes into a chemical. (El impulso nervioso se transforma en uno químico).

<https://youtu.be/lws8w6NpsGg>

What is the sense of touch? (¿Qué es el sentido del tacto?)

- This sense allows us to touch and feel things with our skin, **dermis**. (Este sentido nos permite tocar y sentir cosas con la piel, dermis).
- Nerves ending detects object we touch. (Las terminaciones nerviosas de la piel detectan los objetos que tocamos).

First aid for burns (Primeros auxilios en caso de quemadura). **(general knowledge)**

To treat minor burns (Tratamiento para quemaduras menores):

- Cool burnt area under water (10 minutes) (Enfriar la zona afectada, durante unos 10 minutos).
- Cover the burnt with burn cream. (Cubrir la quemadura con crema especial para ello).
- Cover it with a plastic food wrap. (Cubrirla con film transparente).
- Be careful with the blisters. (Mucho cuidado con las ampollas).

How do we see and hear? (¿Cómo vemos y oímos?)

Our eyes detect information around us. (Nuestros ojos detectan la información que nos rodea).

- The iris is the coloured part of the eye, surrounding the pupil. (El iris es la parte coloreada, que rodea a la pupila).
- The pupil is a small hole that lets light into the eye. (La pupila es un pequeño agujero que permite a la luz entrar en el ojo).
- Lens is a transparent structure that focuses the light. (El cristalino es una estructura transparente que concentra la luz).
- The retina is made up of nervous tissue. Detect light and colours. It send the information to brain. (La retina está hecha de tejido nervioso. Detecta la luz y los colores. Manda la información al cerebro).
- The optic nerve is connected to the brain. (El nervio óptico está conectado al cerebro)

How do we see? (¿Cómo vemos?)

- Light goes into the eye through the pupil. (La luz entra en el ojo a través de la pupila).
- Then it passes through the lens. (Entonces esta pasa por el cristalino).
- The lens projects an upside down image onto retina. (El cristalino proyecta la imagen al revés en la retina).
- This information is sent to the optic nerve. (La información es enviada al nervio óptico).

<https://youtu.be/gvozcv8pS3c>

How do we hear? (¿Cómo oímos?)

- Sounds waves go into our ear and hit the eardrum. (Las ondas sonoras entran en el oído y golpean el tímpano).
- When eardrum vibrates it makes vibrate the small bones (ossicles) inside the ear. (Cuando el tímpano vibra, a su vez hace vibrar a unos pequeños huesos dentro de la oreja).
- The cochlea detects the vibrations and send the information through the auditory nerve. (La coclea detecta dichas vibraciones y manda la información a través del nervio auditivo).

How do we taste and smell? (¿Cómo saboreamos y olemos?)

- We use the nose to smell . We can detect thousands of different smells. (Utilizamos la nariz para oler. Podemos detectar miles de olores distintos).
- We use the tongue to taste. (Utilizamos la lengua para saborear).

How do we smell? (¿Cómo olemos?)

Smells are made up of gases in the air. (Los olores están formados por gases que hay en el aire).

- Gases goes into our nasal passages. (Los gases entran por las fosas nasales).
- The olfactory nerves detect the gases and send the information to the olfactory nerve. (Los nervios olfatorios detectan los gases y mandan la información a través de dichos nervios).
- The olfactory nerve transmit the information to brain. (El nervio olfatorio transmiten la información al cerebro).

How do we taste? (¿ A qué saben las cosas?)

To taste we use the tastebuds. (Para saborear utilizamos las papilas gustativas).

- They can detect special chemicals in the things. They detect different tastes , such as sweet , salty, sour and bitter. (Pueden detectar químicos especiales en las cosas. Los sabores son dulce, salado, amargo y agrio).
- The chemical mix with saliva and tastebuds detect them. (Los químicos se mezclan con la saliva y las papilas gustativas las detectan).
- The gustatory nerves transmit the information to brain. (Los nervios gustativos envían la información al cerebro).

How do we smell and taste? (¿Cómo olemos y saboreamos?)

Remember our sense of taste and smell work together! (Recordad que nuestro sentido el gusto y el olfato trabajan juntos).

How can we keep our nervous system healthy? (¿Cómo podemos mantener nuestro sistema nervioso sano?).

- To keep your brain healthy, you should exercise it. (Para mantenerlo sano, debemos ejercitarlo).
- Sleep enough to give a plenty rest to your brain. (Dormir bastante, aporta el descanso necesario a nuestro cerebro).
- A balanced diet is also important. (Una dieta equilibrada también es importante).
- In order to keep your muscles healthy it's important to do regular exercise. (Para mantener los músculos sanos también es importante hacer ejercicio de manera regular).