

EL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso es un conjunto de órganos que se encargan de relacionarnos con el mundo exterior; tiene la importante misión de coordinar todas las funciones del cuerpo, ya sea de manera consciente o inconsciente. Cuando recibimos un estímulo externo el sistema nervioso recibe, procesa y analiza esa señal y de forma inmediata envía una respuesta. Esto explica por qué cuando tenemos frío nos abrigamos, cuando tenemos hambre buscamos comida y cuando estamos en peligro corremos o gritamos. Nuestro sistema nervioso está dividido en dos partes que trabajan juntas y coordinadas. Estas son:

>

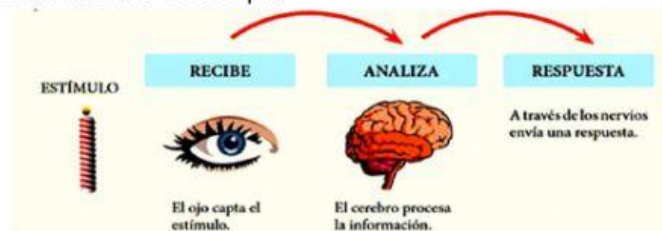
1. Sistema nervioso central (SNC)

Está formado por el cerebro y la médula espinal los cuales están protegidos por envolturas óseas, que son el cráneo y la columna vertebral respectivamente. Se encarga de procesar toda la información que recibe de los órganos sensoriales y regula todos los actos que son dirigidos por el cerebro. Específicamente ejecuta tres funciones:

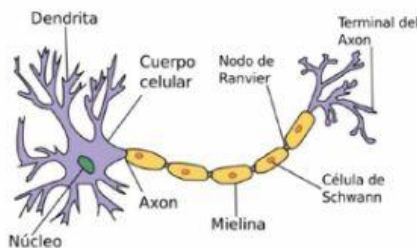
- La detección de estímulos externos.
 - La transmisión de información que recibe de los órganos sensoriales.
- La coordinación general de los movimientos del cuerpo.

¿Cuál es la función del sistema nervioso?

La función del sistema nervioso es coordinar y controlar las actividades del cuerpo, conscientes e inconscientes. Recibe, analiza para enseguida emitir una respuesta al estímulo inicial que lo provocó.



Las neuronas



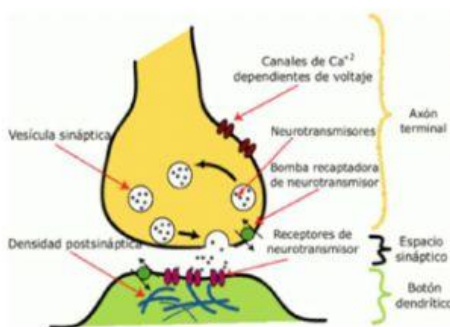
Son células especializadas que transmiten los impulsos nerviosos por todo el cuerpo, es decir viajan por el encéfalo, la médula espinal, hasta los nervios que se distribuyen por todo el cuerpo.

Existen varios tipos de neuronas según la función que cumplen.

- Neuronas sensoriales: detectan los estímulos del exterior gracias a los órganos de los sentidos.
- Neuronas motoras: se encargan de producir el

movimiento.

- Neuronas asociativas: comunican a las neuronas sensoriales con las neuronas motoras.



La sinapsis

Las neuronas se comunican a través de impulsos eléctricos, también llamados impulsos nerviosos.

El impulso nervioso entra a una neurona por las dendritas, se propaga por el soma y a lo largo del axón.

Al llegar al extremo del axón, unas moléculas llamadas neurotransmisores son liberadas y entran en contacto con otra neurona, lo cual permite que el impulso nervioso pase de una neurona

Gracias a la presencia de los neurotransmisores no es necesario que las neuronas se toquen entre sí. Esta comunicación neuronal a

distancia recibe el nombre de sinapsis.

Sistema nervioso periférico (SNP)

Está formado por todo un conjunto de nervios que forman una especie de red que recorre todo nuestro cuerpo. Los nervios son prolongaciones formadas por células nerviosas que salen del encéfalo o de la médula espinal y se ramifican.

Existen dos tipos de nervios:

Nervios sensitivos: Son los que llevan la información captada por los órganos sensoriales hasta el sistema nervioso central. Nervios motores: Se encargan de transmitir las órdenes desde el sistema nervioso central hacia los órganos.

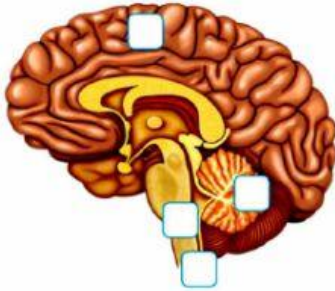
CONOCEMOS NUESTRO SISTEMA NERVIOSO

1. Completa el siguiente párrafo, utilizando las palabras del recuadro.

procesa - relacionarnos - inconsciente - coordinar - estímulo - respuesta - cuerpo

El sistema nervioso es un conjunto de órganos que se encargan de _____ con el mundo exterior; tiene la importante misión de _____ todas las funciones del _____, ya sea de manera consciente o _____. Cuando recibimos un _____ externo el sistema nervioso recibe, procesa y analiza esa señal y de forma inmediata envía una _____.

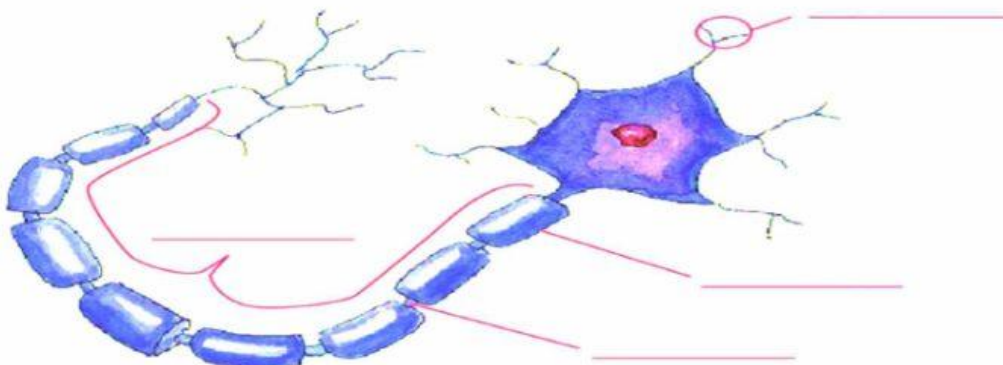
2. Ubica los órganos del sistema nerviosos central e indica la función de cada uno.

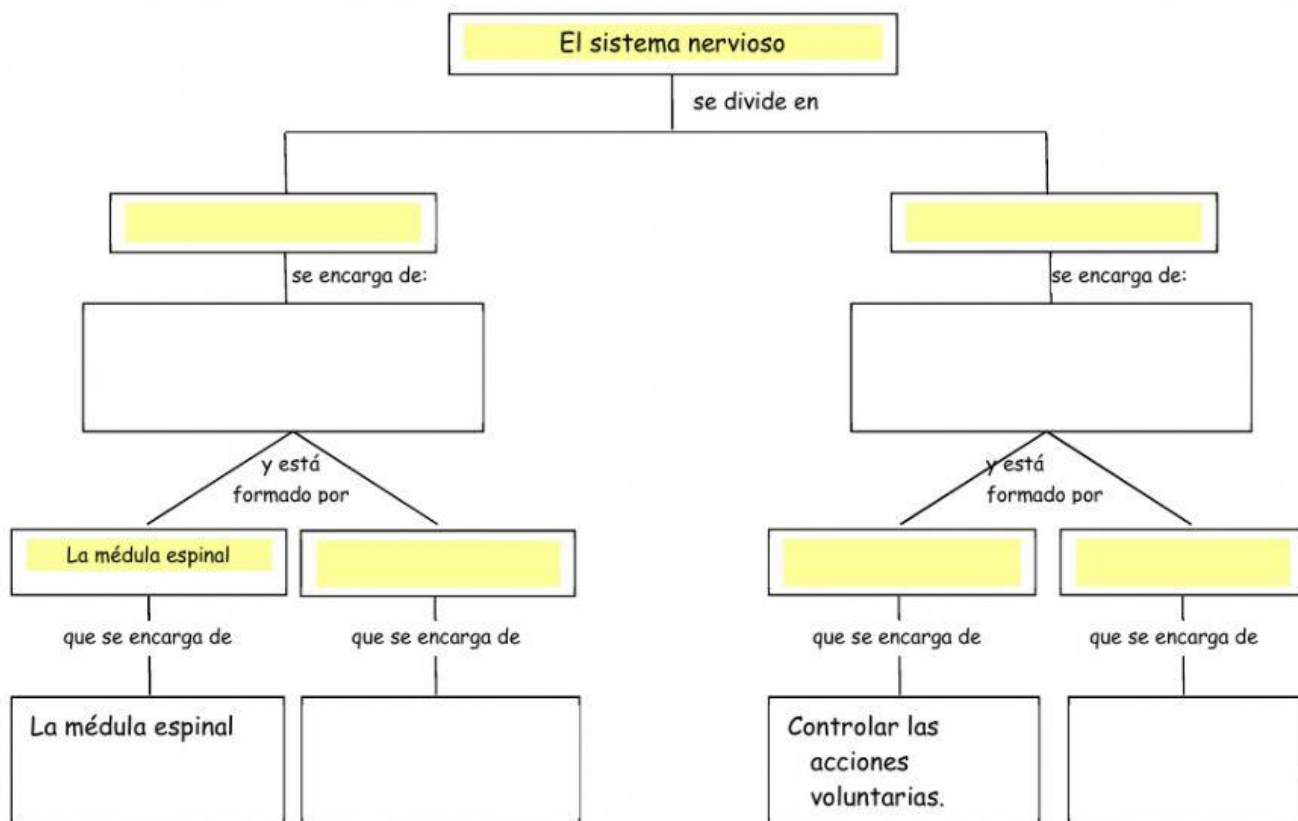


- a. Cerebelo: _____
- b. Tallo encefálico: _____
- c. Cerebro: _____
- d. Médula espinal: _____

3. Encierra en un círculo la letra con la opción correcta para cada enunciado.

- A) El cerebro y la médula espinal están protegidos por envolturas óseas. ¿Cuáles son esas estructuras?
- a. El cráneo y la columna vertebral
 - b. El cráneo y la médula ósea
 - c. La cabeza y la espalda
 - d. Los huesos y músculos
- B) Este sistema se encarga de procesar toda la información que recibe de los órganos sensoriales y de regular todos los actos que son dirigidos por el cerebro. ¿Cuál es?
- a. Sistema periférico
 - b. Sistema autónomo
 - c. Sistema nervioso
 - d. Sistema endocrino
- C) ¿Cuál es la prolongación del encéfalo que permite la comunicación del cerebro con la médula?
- a. El cerebro
 - b. El cerebelo
 - c. El cráneo
 - d. El bulbo raquídeo



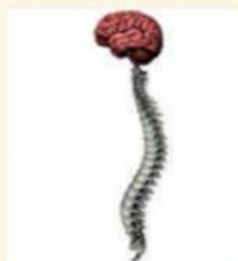


EL SNC

ENCÉFALO



MÉDULA ESPINAL



Cerebro

Es el centro de la memoria, el aprendizaje, el pensamiento, la inteligencia. Coordina los movimientos voluntarios y los sentidos.

Cerebelo

Se encarga de coordinar los movimientos que ordena el cerebro y de mantener, el equilibrio del cuerpo, además coordina los movimientos finos como escribir.

Bulbo raquídeo

Permite la comunicación entre el cerebro y la médula espinal, controla las funciones nerviosas que no podemos controlar, como la frecuencia respiratoria, los latidos del corazón, la tos, el vómito o el estornudo.

Es un largo cordón nervioso que comunica el encéfalo con los órganos del cuerpo transportando impulsos nerviosos entre ellos. La médula espinal está protegida por la columna vertebral.



RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. **¿Cuál es la función del sistema nervioso?**
 - a) Regular la temperatura corporal
 - b) Coordinar y controlar las actividades del cuerpo
 - c) Transportar oxígeno a los tejidos
2. **¿Cuáles son las dos partes principales del sistema nervioso?**
 - a) Sistema nervioso periférico y sistema circulatorio
 - b) Sistema nervioso central y sistema digestivo
 - c) Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico
3. **¿Cuáles son las células especializadas que transmiten los impulsos nerviosos por todo el cuerpo?**
 - a) Eritrocitos
 - b) Neuronas
 - c) Linfocitos
4. **Qué función cumplen las neuronas motoras?**
 - a) Detectar los estímulos del exterior
 - b) Producir movimiento
 - c) Comunicar a las neuronas sensoriales con las neuronas motoras
5. **¿Cómo se llama el proceso de comunicación entre las neuronas a través de impulsos eléctricos?**
 - a) Sincronización
 - b) Sinapsis
 - c) Sinestesia
6. **¿Cuál es la función de los nervios sensitivos?**
 - a) Transmitir órdenes desde el sistema nervioso central hacia los órganos
 - b) Coordinar los movimientos del cuerpo
 - c) Llevar información captada por los órganos sensoriales hacia el sistema nervioso central
7. **¿Cuál es la función de los nervios motores?**
 - a) Regular la temperatura corporal
 - b) Transmitir impulsos eléctricos entre neuronas
 - c) Transmitir órdenes desde el sistema nervioso central hacia los órganos