

## Divisions of the Nervous System

Your nervous system has two divisions that work together. The central nervous system consists of the brain and spinal cord. The peripheral nervous system consists of all the nerves located outside of the central nervous system.

**The central nervous system is the control center of the body.** The **brain**, located in the skull, is the part of the central nervous system that controls most functions in the body. The **spinal cord** is the thick column of nerve tissue that links the brain to most of the nerves in the peripheral nervous system.

There are three main regions of the brain: cerebrum, cerebellum, and brainstem. The **cerebrum** interprets input from the senses, controls the movement of skeletal muscles, and carries out complex mental processes such as learning, remembering, and making judgments. It is the largest part of the brain. The cerebrum is divided into a left half and a right half. The left half controls the right side of the body, and the right half controls the left side of the body.

The **cerebellum** coordinates the actions of your muscles and helps you keep your balance. The **brainstem** controls your body's involuntary activities such as breathing and heartbeat.

**The peripheral nervous system consists of a network of nerves that branch out from the central nervous system and connect it to the rest of the body.** A total of 43 pairs of nerves make up the peripheral nervous system.

The nerves of the peripheral nervous system can be divided into the somatic and autonomic nervous systems. The nerves of the **somatic nervous system** control voluntary actions—activities you can choose to do or not do. Nerves of the **autonomic nervous system** control involuntary actions such as adjusting the diameter of blood vessels.

**A reflex is an automatic response that occurs very rapidly and without conscious control.** In some reflex actions, skeletal muscles contract with the involvement of the spinal cord only—not the brain.

Concussions and spinal cord injuries are two ways in which the nervous system can be damaged. A **concussion** is a bruise-like injury of the brain. A concussion happens when soft tissue of the cerebrum bumps against the skull. Spinal cord injuries happen when the spinal cord is cut or crushed. Spinal cord injuries can result in paralysis, which is the loss of movement in some part of the body.

## Divisiones del Sistema Nervioso

Tu sistema nervioso tiene dos divisiones que funcionan juntas. El sistema nervioso central consiste en el cerebro y la médula espinal. El sistema nervioso periférico consiste en todos los nervios situados fuera del sistema nervioso central.

**El sistema nervioso central es el centro de control del cuerpo.** El **cerebro**, ubicado en el cráneo, es la parte del sistema nervioso central que controla la mayoría de las funciones en el cuerpo. La **médula espinal** es la columna gruesa del tejido nervioso que une el cerebro con la mayoría de los nervios del sistema nervioso periférico. Hay tres regiones principales del cerebro: cerebro, cerebelo y tronco encefálico. El **cerebro** interpreta la entrada de los sentidos, controla el movimiento de los músculos esqueléticos y lleva a cabo procesos mentales complejos como aprender, recordar y hacer juicios. Es la mayor parte del cerebro. El cerebro se divide en una mitad izquierda y una mitad derecha. La mitad izquierda controla el lado derecho del cuerpo, y la mitad derecha controla el lado izquierdo del cuerpo.

El **cerebelo** coordina las acciones de los músculos y te ayuda a mantener el equilibrio. El **tronco encefálico controla** las actividades involuntarias del cuerpo, como la respiración y los latidos del corazón.

**El sistema nervioso periférico consiste en una red de nervios que se ramifican fuera del sistema nervioso central y lo conectan con el resto del cuerpo.** Un total de 43 pares de nervios conforman el sistema nervioso periférico.

Los nervios del sistema nervioso periférico se pueden dividir en los sistemas somático y autónomo sistema nervioso. Los nervios del **sistema nervioso somático** controlan las acciones voluntarias, actividades que puedes elegir o no hacer. Los nervios del **sistema nervioso autónomo** controlan acciones involuntarias como ajustar el diámetro de los vasos sanguíneos.

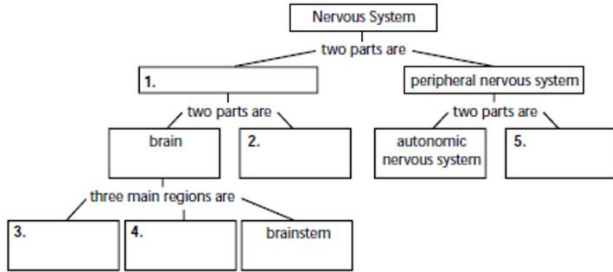
**Un reflejo es una respuesta automática que se produce muy rápidamente y sin control consciente.** En algunas acciones reflejo, los músculos esqueléticos se contraen con la afectación de la médula espinal solamente, no el cerebro.

Las conmociones cerebrales y las lesiones de la médula espinal son dos formas en las que el sistema nervioso puede dañarse. Una **conmoción cerebral** es una lesión magullada del cerebro. Una conmoción cerebral ocurre cuando el tejido blando del cerebro choca contra el cráneo. Las lesiones de la médula espinal ocurren cuando la médula espinal se corta o se aplasta. Las lesiones de la médula espinal pueden provocar parálisis, que es la pérdida de movimiento en alguna parte del cuerpo.

## Divisions of the Nervous System

### ❖ Understanding Main Ideas

--For items 1-5, complete the following concept map.



--Answer the following questions in the space provided.

6. What is the function of the central nervous system?

---



---



---

7. What is the peripheral nervous system and what is its function?

---



---



---

8. What is the function of the somatic nervous system?

---



---



---

9. What is the function of the autonomic nervous system?

---



---



---

### ❖ Building Vocabulary

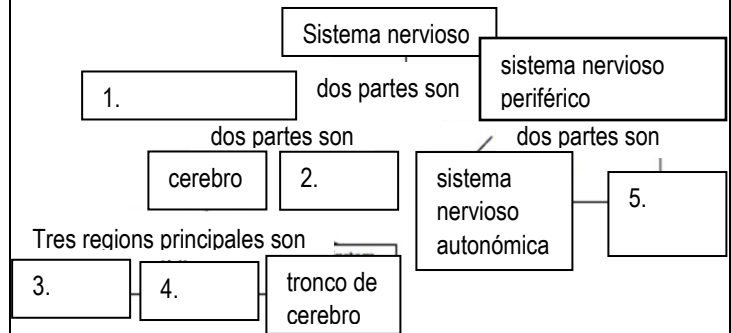
--Match each term with its definition by writing the letter of the correct definition on the line beside the term.

- |  |   |
|--|---|
| <p>__10. spinal cord</p> <p>__11. reflex</p> <p>__12. cerebellum</p> <p>__13. concussion</p> <p>__14. brain</p> <p>__15. brainstem</p> <p>__16. cerebrum</p> | <p>a. the part of the brain that controls the body's involuntary activities</p> <p>b. the part of the brain that interprets input from the senses, controls the movement of skeletal muscles, and carries out complex mental processes</p> <p>c. a bruise-like injury of the brain.</p> <p>d. an automatic response that occurs very rapidly and without conscious control</p> <p>e. the part of the central nervous system that controls most body functions</p> <p>f. the part of the brain that coordinates the actions of your muscles and helps you keep your balance</p> <p>g. a thick column of nerve tissue</p> |
|--|---|

## Divisiones del Sistema Nervioso

### ❖ Comprender las ideas principales

--Para los elementos 1-5, complete el siguiente mapa conceptual.



--Responder a las siguientes preguntas en el espacio proporcionado.

6. ¿Cuál es la función del sistema nervioso central?

---



---



---

7. ¿Qué es el sistema nervioso periférico y cuál es su función?

---



---



---

8. ¿Cuál es la función del sistema nervioso somático?

---



---



---

9. ¿Cuál es la función del sistema nervioso autónomo?

---



---



---

### ❖ Construyendo vocabulario

--Haga coincidir cada término con su definición escribiendo la letra de la definición correcta en la línea al lado del término.

- |   |   |
|---|---|
| <p>__10. médula espinal</p> <p>__11. reflejo</p> <p>__12. cerebelo</p> <p>__13. conmoción cerebral</p> <p>__14. cerebro</p> <p>__15. tronco encefálico</p> <p>__16. cerebro</p> | <p>a. la parte del cerebro que controla las actividades involuntarias del cuerpo</p> <p>b. la parte del cerebro que interpreta la entrada de los sentidos, controla el movimiento de los músculos esqueléticos y lleva a cabo procesos mentales complejos</p> <p>c. una lesión magullada del cerebro.</p> <p>d. una respuesta automática que se produce muy rápidamente y sin control consciente</p> <p>e. la parte del sistema nervioso central que controla la mayoría de las funciones corporales</p> <p>f. la parte del cerebro que coordina las acciones de los músculos y le ayuda a mantener el equilibrio</p> <p>g. una columna gruesa de tejido nervioso</p> |
|---|---|