

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD:)CÓMO REACCIONAMOS?

Tiempo Sugerido: 100 minutos (dos períodos de 50 minutos)

Conceptos: Sistema Nervioso (Estructura y función)

Objetivo General:

Conocer el funcionamiento del sistema nervioso.

Procesos De La Ciencia: observación, comunicación, formulación de modelos

Objetivos Específicos:

- a. Mencionar las funciones del sistema nervioso
- b. Identificar los órganos que forman parte del sistema nervioso
- c. Describir la función de los órganos que forman parte del sistema nervioso.
- d. Explicar cómo reaccionamos a diferentes estímulos
- e. Construir un modelo del Sistema Nervioso y sus órganos

Estrategia Y Técnica De Enseñanza: aprendizaje cooperativo, trabajo individual

Materiales: (Preparación previa)

Para el maestro

transparencias
proyector

Para cada subgrupo de dos a tres estudiantes

1 regla
1 reloj digital con segundero

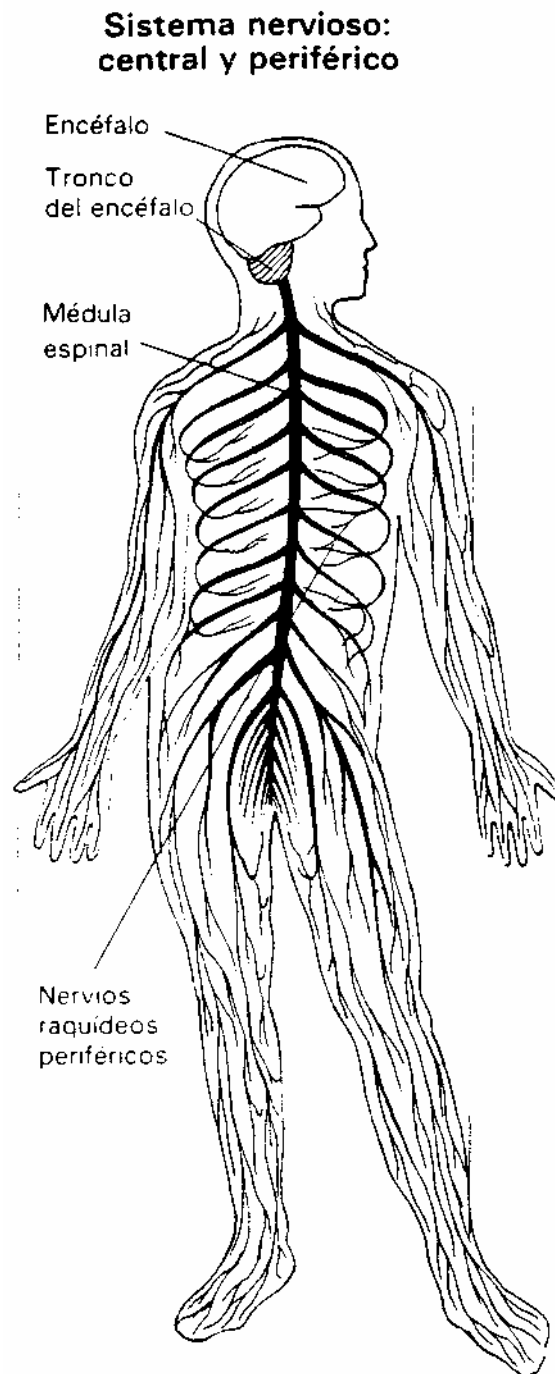
Trasfondo:

En nuestro cuerpo se llevan a cabo diariamente una gran cantidad de actividades que son las que nos mantienen vivos. Respirar, movernos y eliminar desperdicios son algunas de estas actividades. Uno de los sistemas que controla gran parte de las actividades que realizan los vertebrados, es el Sistema Nervioso.

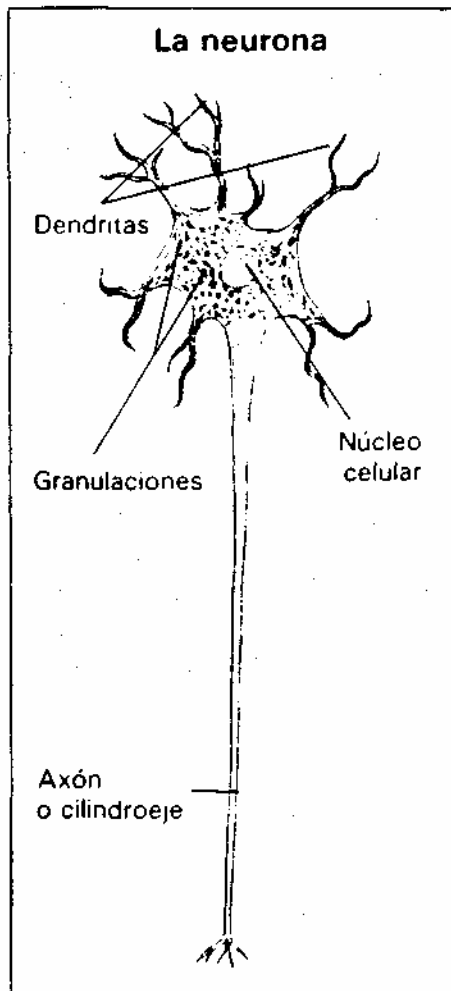
El sistema nervioso en nosotros y en otros vertebrados se divide en dos partes: Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico. El **Sistema Nervioso Central** recibe e interpreta los mensajes de los órganos sensoriales y controla las respuestas a esos mensajes. Está formado por el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo está formado por el cerebro, que es la parte más grande del mismo, el cerebelo y el tallo cerebral o médula oblongada.

El Sistema Nervioso Periférico lo forman los nervios que salen de la médula espinal. Estos conectan todas las partes del cuerpo con el sistema nervioso central. La función es llevar

los mensajes desde los órganos sensoriales hasta el sistema nervioso central y desde allí hasta el órgano que va a efectuar la respuesta.



Las células que forman el sistema nervioso se llaman neuronas. Su función es transmitir o transportar todos los mensajes en nuestro cuerpo.



Muchos de los impulsos nerviosos que van al sistema nervioso central se originan en los sentidos. Estos reaccionan a los estímulos del ambiente y a través de las neuronas del Sistema Nervioso Periférico envían un impulso al Sistema Nervioso Central. En el Sistema Nervioso Central se genera una respuesta que viaja por los nervios periféricos hasta los músculos correspondientes para que se efectúe la acción deseada.

Procedimiento:

Preparación previa: Prepare transparencias del Sistema Nervioso y de la Neurona que se presentan en el trasfondo.

1. Discuta con los estudiantes la introducción. Dé tiempo para que los estudiantes hagan lo que se le pide en la introducción. Permita que los estudiantes reaccionen a las preguntas. Escuche todas sus respuestas pero no genere u ofrezca ninguna respuesta.
2. Divida la clase en subgrupos de trabajo de tres estudiantes.
3. Entregue los materiales a ser utilizados en la primera parte de la actividad.
4. Permita que los estudiantes trabajen la actividad y contesten las preguntas.
5. Discuta las preguntas. Durante la discusión explique a los estudiantes el funcionamiento del Sistema Nervioso usando la transparencia que preparó previamente.
6. Indique a los estudiantes que realicen la asignación. Discúptala al otro día.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

El estudiante se puede integrar a trabajar con un grupo de trabajo en el que puedan brindarle ayuda.

**GUÍA DE LOS ESTUDIANTES
ACTIVIDAD:)CÓMO REACCIONAMOS?**

Introducción:

Mira a tu alrededor. Observa atentamente. Escribe el nombre de los objetos o cosas que emiten sonido. Respira profundamente.)Qué sientes? Levanta las manos. Cierra los ojos.)Qué hace posible que puedas realizar todas éstas acciones?)Qué parte de tu cuerpo controla estas actividades?

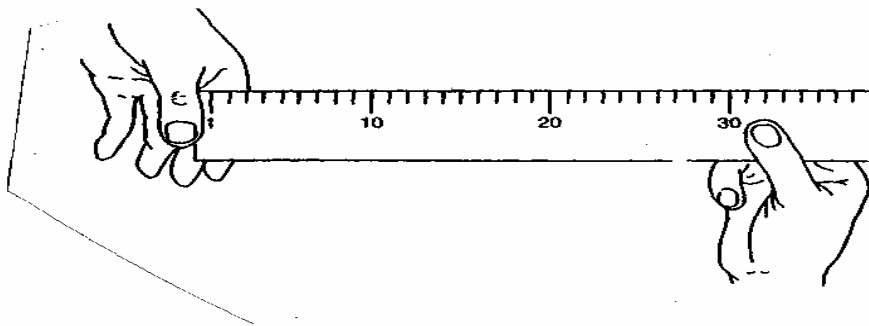
Materiales:

Para cada subgrupo

- 1 regla
- 1 reloj digital o con segundero

Procedimiento:

1. **Pide** a tu compañero que sostenga la regla con la punta de los dedos en el extremo que **marca** los 30 cm dejando colgar la regla.
2. **Coloca** tu pulgar y tu índice en la marca de 1 cm pero sin tocar la regla. **Observa** la ilustración.



3. Sin avisarte, tu compañero dejará caer la regla. **Trata** de atraparla cerrando los dedos pulgar e índice lo más rápido posible sin mover tu mano. En la tabla anota a qué distancia cogiste la regla.

Tabla de Datos

Nombre de los Estudiantes	Distancia (primer intento)	Distancia (segundo intento)	Distancia (tercer intento)	Promedio

4. Tu compañero te indicará cuánto tardaste.
5. **Haz** dos intentos adicionales. **Completa** la tabla.
6. Todos los miembros deben pasar por la actividad. **Anota** los datos en la tabla.
Saca el promedio para cada estudiante y la distancia a la que cogió la regla.

8. Contesta:

- a.)Cómo compara la primera medida a que cogiste la regla con la última?
- b.)Cambió la distancia a la que cogiste la regla?
- c.)A qué tú crees que se debió el cambio?
- d.)Mejoró tu tiempo de reacción?)A qué crees que se debe?
- e.)Qué el sistema de tu cuerpo controla las actividades que acabas de realizar?
- f.)Cómo el sistema nervioso controla la actividad que acabas de hacer?