



Colegio España 2020
Departamento de Biología
Profesora Úrsula Andrade C.

Trabajo complementario para casa

Basado en PPT adjunto: “ Sistema Nervioso”

Y en Texto Santillana “Biología III y IV Medio ”

<https://docs.google.com/file/d/0B1pw8VI9-o8mT3pEd1YxTXdzdU0/edit>

Curso: Terceros Medios A, B y C - Abril - Mayo2020

Tema: Sistema Nervioso

Estimadas estudiantes, en el PPT adjunto encontrarán información relacionada con el SISTEMA NERVIOSO, luego de analizarlo, podrás responder esta guía de estudio en su cuaderno como continuidad de la anterior. También podrá responder las preguntas apoyándose en el texto de estudio, desde página 52.

Aprendizajes Esperados:

Saber que todos los organismos tienen la propiedad de responder (reactividad o irritabilidad) a estímulos externos, gracias a las estructuras que el Sistema Nervioso otorga.

Saber y comprender que el cerebro es responsable de la percepción del mundo externo e interno, que fija nuestra atención, y controla la maquinaria de acción.

Comprender que la actividad mental se ve reflejada en el comportamiento y en una gran variedad de atributos, tales como la inteligencia, las emociones, los afectos, el aprendizaje, el lenguaje y la memoria.

Comenzamos :)

1. LOS SERES VIVOS RESPONDEN A LOS ESTÍMULOS DEL MEDIO:

Los factores abióticos del ambiente, como el aire, la luz y la temperatura, pueden cambiar en el transcurso del tiempo de forma rápida o lenta. Muchos de estos cambios representan estímulos frente a los cuales los organismos generan respuestas. Por ejemplo, una disminución en la intensidad luminosa puede afectar la tasa fotosintética de un vegetal, el cual responderá orientando sus hojas hacia donde exista mayor luminosidad.

Los estímulos no solo provienen del ambiente externo, hay muchos estímulos que se generan en el medio interno de los seres vivos; como cambios en la presión arterial, en la temperatura corporal y en la composición química de la sangre. En consecuencia, los ambientes externo e interno generan diversos tipos de estímulos que son percibidos por los organismos, los cuales reaccionan frente a ellos.

Esta capacidad de **responder frente a estímulos** (internos y externos) es fundamental en todos los seres vivos, pues contribuye con el desarrollo de sus procesos vitales.

En los animales, esta función la cumple el **sistema nervioso**, los que dependiendo de su tamaño y escala evolutiva, son bien o poco complejos.

En los vegetales, las hormonas son las que coordinan los procesos internos y las respuestas al ambiente externo. Por ejemplo, cambios en la cantidad de agua en el suelo pueden afectar el desarrollo de un vegetal, el cual responderá orientando sus raíces hacia donde exista mayor cantidad de agua disponible. Las hormonas, en general, requieren más tiempo que el sistema nervioso para producir sus efectos.



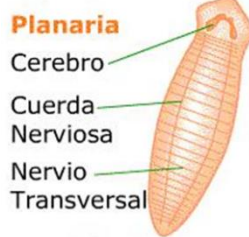
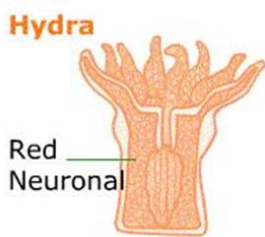
Actividades:

A.- Del esquema anterior, mencione los estímulos externos e internos. Agregue otros del diario vivir.

Externos: _____

Internos: _____

B.- Indague, nombre y explique en los recuadros, cada una de las organizaciones nerviosas de estos seres vivos:



2. FUNCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA ENDOCRINO:

Para sobrevivir, los animales requieren mantener dentro de ciertos rangos las condiciones de su medio interno, como la temperatura y la presión de la sangre. También necesitan desarrollar comportamientos que les permitan obtener su alimento, defenderse de posibles depredadores y protegerse de las condiciones abióticas del ambiente (precipitaciones, calor, etc.). Estas y otras actividades importantes para su vida, dependen en gran medida de la eficacia con que los animales reaccionen a los estímulos internos y externos. Para que esta respuesta sea adecuada, el sistema nervioso cumple tres funciones básicas: **sensitiva, integradora y motora**.

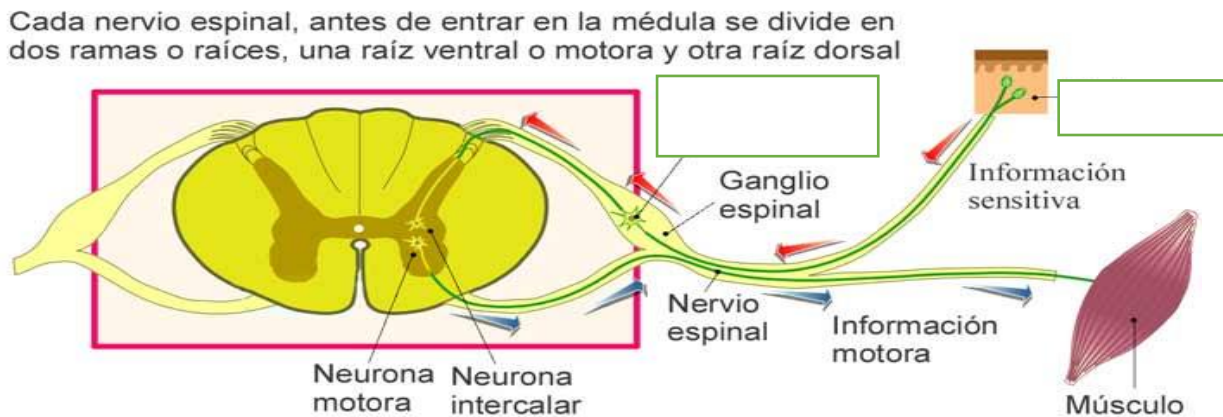
1.- Sensitiva: Se refiere a que “siente” o “detecta” ciertos estímulos provenientes tanto del interior del organismo como del medio externo.

2.- Integradora: Se refiere a que “analiza” la información captada, proveniente de los estímulos, “almacena” algunos aspectos de ella y “toma” decisiones respecto de la acción a seguir.

3.- Motora: Finalmente “responde” a los estímulos iniciando contracciones musculares o secreciones glandulares, lo cual constituye la función motora.

En los animales más complejos, en cuanto a su fisiología y organización estructural, existen hormonas que participan en la regulación de procesos internos, como el control de la concentración de azúcar en la sangre, el crecimiento corporal, el desarrollo de caracteres sexuales secundarios, etc. Estas **hormonas** corresponden a sustancias químicas producidas por glándulas endocrinas (que forman parte del **sistema endocrino**), que son transportadas por la sangre a diferentes órganos y tejidos del organismo. En estos animales, **tanto el sistema nervioso como el sistema endocrino coordinan las respuestas del organismo frente a estímulos internos y externos**.

C.- Analice la siguiente ilustración del Arco Reflejo, las neuronas que participan y los órganos. Completa los siguientes cuadros en blanco con conceptos apropiados:



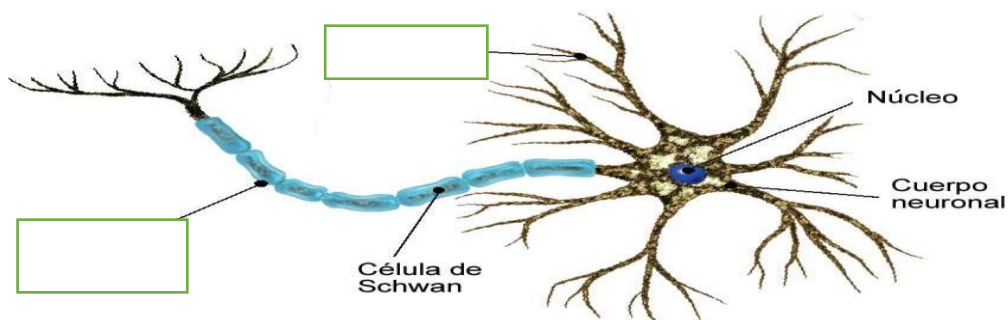
D. - Completa los siguientes cuadros. El primer cuadro, utilizando las ideas que se encuentran en paréntesis, tanto para receptor, como para efector.

	ÓRGANO (Piel / Músculo)	FUNCIÓN (realizar una respuesta/recibir el estímulo)
RECEPTOR		
EFECTOR		

Aquí completa la frase que explica la función de las neuronas sensitiva y motora.

NEURONA	FUNCIÓN
SENSITIVA O AFERENTE	Transmitir el Impulso nervioso desde el _____ al _____
MOTORA O EFERENTE	Transmitir el Impulso nervioso desde el _____ al _____

E.- Observa y repasa cada estructura de la neurona, agrega componentes faltantes:



3.- ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA NERVIOSO HUMANO

Para su mejor estudio, el sistema nervioso humano se divide en sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP), en general el sistema nervioso está compuesto por el encéfalo, la médula espinal y los nervios.



Reapase cada una de las estructuras presentes en cada sistema nervioso, para una próxima guía.

Les vuelvo a escribir, Dios mediante, aprox el 15 de mayo. Cariños y que estén muy bien.

Profesora Úrsula Andrade C :)