



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 1

DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUIN		ÁREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: 901
E-mail del docente:	Malejaholguin89@hotmail.com		Celular docente: 3132282903
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es		Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141
Nombre del estudiante:			
Nombre de la Unidad de aprendizaje:			
Fecha de elaboración: Enero 22 del 2021			
DBA O Lineamiento Curricular: Analiza relaciones entre el sistema de órganos (Inmune, Nervioso y endocrino) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos			
Contenidos de aprendizaje: SISTEMA NERVIOSO			
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 6 horas semanales para un total 24 mensual			
Indicadores de desempeño: Explico la importancia de las neuronas en la transmisión de información en los seres vivo y la importancia de los cinco sentidos			

SALUDO Y MOTIVACIÓN:

Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia.

Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes. Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas
- Tener al alcance los materiales a utilizar.
- Y lo más importante, no olvidar, el **lavado constante de nuestras manos**, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgas de casa.

Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, Cuaderno de 100 hojas, Lápiz, lapiceros y borrador

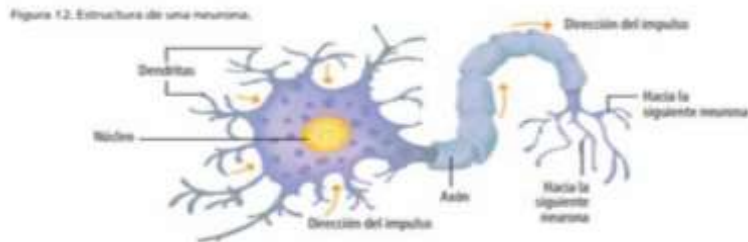
“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”

Marie Curie

BIBLIOGRAFÍA:

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Lee atentamente el texto. ¿Cómo se controla nuestro cuerpo? Nuestro sistema nervioso se parece a un sistema telefónico. Las líneas telefónicas permiten que nos comuniquemos entre nosotros en cualquier parte de la ciudad, del país o internacionalmente, como si estuviéramos sentados al lado. Nuestro sistema nervioso permite que todas las partes del cuerpo se comuniquen rápidamente entre sí sin importar dónde se genere la señal. El sistema nervioso consiste de: cerebro, médula espinal y nervios. Mandando mensajes Los cables que llevan los mensajes dentro del sistema nervioso llamados nervios, están conformados por células nerviosas o neuronas, que tienen un cuerpo celular grande parecido a una estrella por sus extensiones, llamada dendrita. Estas son muy numerosas en nuestro cuerpo. Cada dendrita lleva impulsos de otras neuronas hacia el cuerpo celular. Estas son unidireccionales, cortas y con muchas elongaciones. En el otro lado del cuerpo celular hay otra extensión larga, tubular y única llamada axón que puede tener una o dos terminaciones para acelerar el proceso de transmisión. El axón es el canal de salida, el cual también es unidireccional. El axón lleva el mensaje del cuerpo celular hacia las otras neuronas o directamente al músculo. El cuerpo celular pequeño de la neurona más el axón pueden llegar a medir hasta un metro de longitud, es decir ¡una dendrita puede ser muy larga!

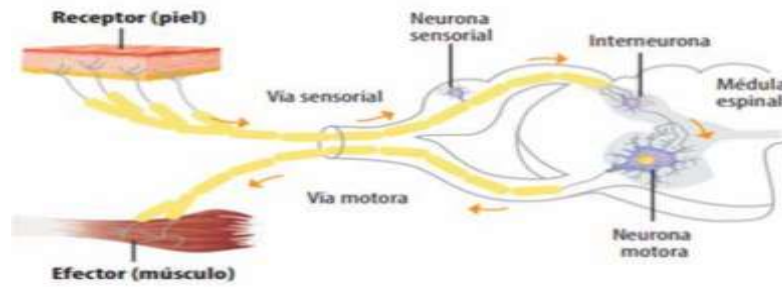


Los axones y dendritas son conocidos como fibras nerviosas. Estas fibras están organizadas en manojos o paquetes paralelos rodeados por tejido conectivo como si fuera un paquete de espaguetis envuelto. A estos paquetes se les llama nervios. Estos paquetes tienen varios tipos de células nerviosas: las células gliales que dan soporte (nutrición, limpieza y aislamiento) a las neuronas y no transmiten impulsos, las células de Schwann que conforman parte de una capa aislante llamada vaina de mielina que ayuda a la transmisión rápida y efectiva (como el caucho que recubre los cables eléctricos) y las células principales que son las neuronas.

Existen tres tipos de neuronas y se clasifican según su función; juntas forman la cadena de células nerviosas que llevan un impulso a lo largo de todo el sistema. Éstas son las neuronas sensoriales que son las encargadas de recoger el estímulo interno o externo por medio de receptores y convertirlos en un impulso nervioso. Este impulso viaja a lo largo de estas neuronas sensoriales hasta llegar a la interneurona, usualmente dentro



del cerebro o la médula espinal. El cerebro interpreta los impulsos de las interneuronas y resuelve una acción. Algunas interneuronas pasan este impulso a las neuronas motoras que las dirigen hacia los músculos y hacen que estos se acorten en respuesta.



¿Cómo viaja el impulso?

Imagínese que se acaba de picar con un alfiler en el dedo. ¿Qué pasa? Las neuronas sensoriales del dedo fueron estimuladas. Hay un cambio químico en las dendritas de la célula. Este cambio químico causa un impulso eléctrico que será transmitido a una velocidad impresionante; llega a viajar a 120 metros por segundo. El impulso siempre anda en una única dirección: dendrita-cuerpo celular –axón. Cuando llega al final del axón, hay un pequeño espacio que el impulso debe cruzar para llegar, ya sea a la próxima dendrita o a la célula muscular. Estos pequeños espacios de unión se llaman sinapsis. Las puntas de los axones secretan unas sustancias llamadas neurotransmisores que forman un puente químico para el impulso. Estos neurotransmisores se difunden por el espacio sináptico y se unen con receptores alojados en la membrana celular que recibe el mensaje. Así pasan los mensajes de una neurona a otra.

ACTIVIDAD 1

1. ¿Qué entendiste del texto? Explica con tus palabras.
2. ¿De qué consiste nuestro sistema nervioso?
3. ¿Cómo se diferencian estructural y funcionalmente las dendritas y los axones? Dibujo.
4. Identifique los tres tipos de neuronas que se encuentran en el sistema nervioso. Describa cómo interactúan para llevar los impulsos nerviosos.
5. ¿Cómo cruza un impulso nervioso por una sinapsis?
6. ¿Qué le pasaría al impulso nervioso llevado por la interneurona si las puntas de del axón se dañan? Explique.
7. Dibuja las neuronas sensoriales y explica su función.
8. Dibuja las interneuronas y explica su función.
9. Dibuja las neuronas motoras y explica su función.
10. Nombra que enfermedades existen del sistema nervioso central, en el cual estén comprometidas las neuronas, escoge y estudia una de ellas para que la expliques mediante un video, el cual será enviado a la docente mediante WhatsApp
11. ¿Qué son células receptoras y efectoras?
12. ¿Cuáles son las funciones del sistema nervioso somático y del sistema nervioso autónomo?

EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

Para la primera semana de febrero se debe desarrollar las preguntas del 1 a la 3

Para la segunda semana de febrero completar las preguntas 4, 5, Y 6

Para la tercera semana de febrero responder las preguntas 7, 8, Y 9

Para la Cuarta semana de febrero responder las preguntas 10, 11. Y 12

Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación “CamScanner”

AUTOEVALUACIÓN: responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad

COEVALUACIÓN: trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.

HETEROEVALUACIÓN: guías presentadas y sustentadas.