


| | | |
|---|---|-----------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 | PÁGINA [1 - 1] |
| | GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE | CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 |
| | | VERSIÓN 1 Fecha de aprobación: |

PROFESOR: WILLIAM CORREA

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

GRADO: OCTAVO

FECHA DE INICIO: 01 DE JUNIO DE 2020

FECHA DE ENTREGA: 15 DE JUNIO DE 2020

1. COMPETENCIAS:

- Reconoce las estructuras anatómicas del ser humano, relativas al sistema nervioso y las compara con las de otros seres vivos.

2. APRENDIZAJES:

- El sistema nervioso humano

3. CONTENIDOS Y ACTIVIDADES:

RECEPTORES SENSORIALES: INTRODUCCIÓN

Lee con atención: El ser humano desde antes de nacer establece relación con su medio a través del sistema sensorial (receptores sensoriales). Dicha relación le ha permitido construir una serie de conocimientos, los cuales le brindan la posibilidad de darle sentido a los fenómenos naturales, además de realizar predicciones para adaptarse a su medio.

En este sentido, los receptores sensoriales son considerados terminaciones nerviosas, ubicadas dentro de órganos sensoriales como: **lengua, piel, nariz, ojos y**

oído. En cada uno de estos órganos se concentran **células especializadas en determinadas funciones las cuales son activadas por medio de estímulos mecánicos, químicos o eléctricos.**

Con las siguientes actividades caerás en cuenta de la enorme cantidad de información que te suministran las estructuras sensoriales sobre las características del medio que te rodea, y qué información filtra tu cerebro para tu bienestar personal, social y cultural.

ACTIVIDAD 1: EL HIPNOTIZADOR

*Hola, vamos a realizar un ejercicio de **auto hipnosis**, así que presta mucha atención a cada detalle de la información. Este texto lo elaboré basándome en muchos años de experiencia en el campo de la hipnosis. Me conocen como el **Hipnotizador**.*

Después de escuchar lo que tengo para decirte ya no serás la misma persona, serás alguien más valeroso, más inteligente, y entenderás que por medio de receptores sensoriales nuestro sistema nervioso detecta información acerca de cambios en el medio interno y externo de nuestro cuerpo.

Pídele a un familiar o persona en casa que te lea el siguiente texto, sigue atentamente las instrucciones que vas a ir escuchando y responde las preguntas al final:

Ahora siéntate cómodamente, relájate, si te es más cómodo acuéstate.

Pon tu cabeza sobre tus brazos, recuéstate en ellos, cierra los ojos, procura hacer el menor ruido posible.

Respira profundo, toma aire por tu nariz y exhálalo por tu boca, toma la mayor cantidad de aire que puedas tomar, y exhala hasta que creas que ya no hay aire para exhalar.


Vamos a contar regresivamente desde 10 hasta cero. 10,9,8, los músculos de tu rostro se empiezan a relajar, igual que los músculos de tu cuello 7,6,5,4, sientes cómo los músculos de tus

brazos se relajan 3,2, tus piernas y todo tu cuerpo está relajado 1,0...

Desde el primer momento que escuchaste esto comenzaste una etapa de cambio, un cambio lento, pero de resultados increíbles por esto debes convencerte y creer en ti.

Vamos a recordar momentos agradables de nuestra vida, momentos felices, la cena navideña preparada por nuestros padres, el olor de nuestro plato, torta o platillo favorito, el olor de la persona que te gusta, la vez aquella que recibiste reconocimiento al mérito deportivo o académico, etc. Todos esos hermosos recuerdos...



| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 | PÁGINA [2 - 1] |
| | | CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 |
| | GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE | VERSIÓN 1 |
| | | Fecha de aprobación: |

Seguiremos intentando recordar. ¿Recuerdas tus vacaciones junto al río, o una piscina? Ahora imaginemos que, en medio de esos buenos recuerdos, aparece una caja fuerte, de la cual no nos sabemos la clave.

Estos recuerdos agradables vamos a guardarlos, en una caja fuerte y la vamos a cerrar para que así queden en nuestras vidas para siempre.

Ahora vamos a recordar algún momento desagradable de nuestras vidas, algo que nos haya dolido mucho, algo que deseamos no haya sucedido.

Vamos a imaginarnos una llama, una llama en medio de nuestra mente, es la llama de la nueva vida, de la esperanza, vamos a quemar todos esos recuerdos desagradables, vamos a quemar los rencores que tenemos con algún allegado, algún compañero o amigo que sin querer nos hizo daño.

Así esos recuerdos desagradables saldrán de nuestra mente y dejarán entrar el perdón, la tranquilidad, la relajación.

Por último, nos vamos a imaginar que estamos en una gigantesca montaña rusa, la más grande del mundo y vamos a ir subiéndola lentamente.

Mientras vamos subiendo, vamos pensando en aquello que nos da mucho miedo, en aquello que nos causa pavor, que no nos deja dormir.

Y ahora cuando estemos en la cima, vamos a tirar por la borda todo aquello que nos da miedo, vamos a dejarlo caer, vamos a ser personas sin miedo y vamos a disfrutar de este paseo por la montaña rusa. No importa que griten, son libres, no les da miedo gritar o llorar, vamos a disfrutar de esta atracción mecánica.

Ahora vamos de nuevo a respirar profundamente y en conteo regresivo ir de 10 hasta cero, al contar cero seremos más inteligentes, más estudiosos, más dedicados y sobretodo, más tranquilos. 10,9,8,7,6,5,4,3,2,1,0... ¡Despierta! ...

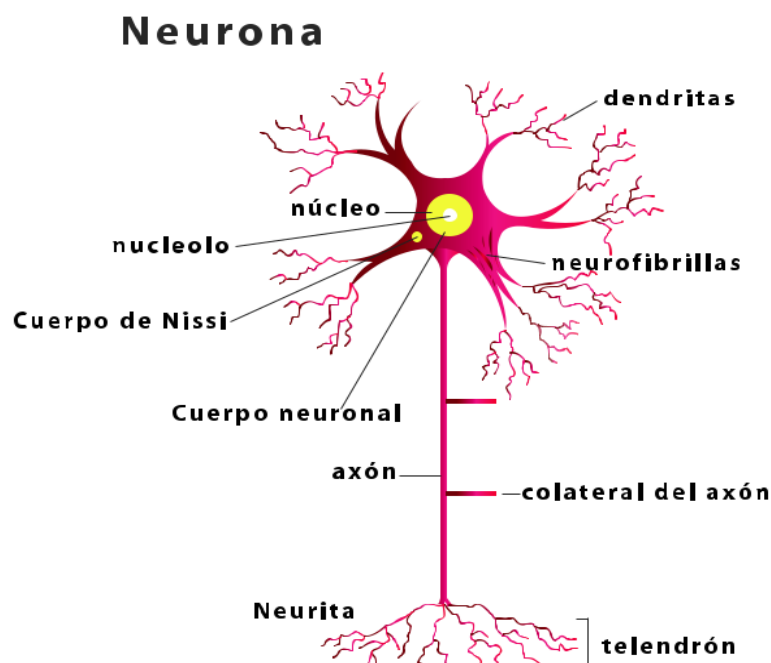
Y así termina esta sesión de hipnosis espero te haya gustado...

Responde en el cuaderno las siguientes preguntas con relación a la anterior actividad:

1. Menciona cada uno de los órganos sensoriales que utilizaste siguiendo las instrucciones que te leyeron y describe la forma en que funcionaron.
2. Describe cómo el cerebro pudo almacenar y recuperar esa información de nuestros recuerdos y cuál es el papel de nuestros órganos sensoriales en el almacenamiento de todo este tipo de información.
3. Durante todo el día, nuestros sistemas sensoriales nos envían información sobre todo lo que está a nuestro alrededor, pero no toda esa información es relevante para nosotros en ese preciso momento ¿a qué se debe ese proceso?

ACTIVIDAD 2: TIPOS DE NEURONAS Y SINAPSIS

La **neurona** es la célula fundamental y básica del sistema nervioso. Es una célula alargada, especializada en conducir impulsos nerviosos.



La ramificación del soma o del axón de las neuronas se denomina **neurita**. Características como: el número, la longitud y la forma de las neuritas son utilizadas como caracteres morfológicos para clasificar a las neuronas.

El tamaño de las **neuronas** es muy variado, algunas miden solo unos cuantos milímetros, mientras que otras, por ejemplo, las que van desde la médula espinal hasta los dedos del pie pueden medir más de un metro.

Morfológica y funcionalmente las neuronas se pueden clasificar de la siguiente manera:

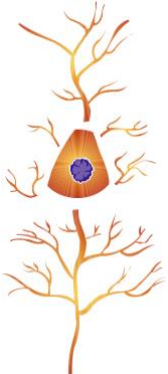


Neurona bipolar: Este tipo de neurona cuenta con un axón que transmite señales desde el cuerpo de la célula hacia el cerebro y la médula espinal, y cuerpo hacia el cuerpo de la célula. Este tipo de neuronas usualmente se encuentran en los órganos sensoriales como los oídos, ojos, nariz.

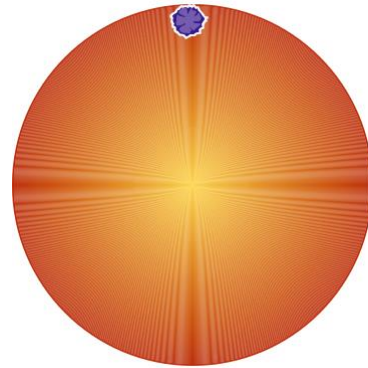


Neurona bipolar

Neurona piramidal: Como su nombre lo indica, el cuerpo de este tipo de neurona tiene una forma triangular y además posee largas dendritas ramificadas. Este tipo de neuronas se encuentran en la corteza cerebral, más precisamente en el córtex prefrontal, el hipocampo y la amígdala. Las neuronas ubicadas en el córtex prefrontal están relacionadas con las habilidades cognitivas.



Neurona piramidal



Neurona multipolar

Neurona multipolar: Es la que más predomina en los vertebrados. Está conformada por un cuerpo celular o soma, un axón largo y dendritas cortas. Permite la integración de información proveniente de otras neuronas.


Neurona unipolar o pseudounipolar: Este tipo de neuronas cuenta con un axón, pero no posee dendritas verdaderas. Se trata de una variación de la neurona bipolar, pero el axón único unido al cuerpo celular tiene dos polos opuestos o direcciones opuestas, una hacia el músculo, articulaciones y piel y la otra hacia la médula espinal.



Neurona unipolar

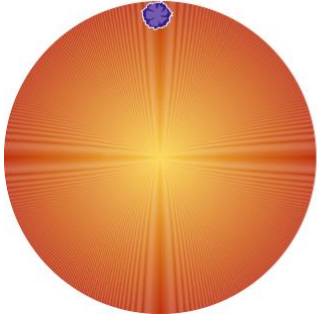
Clasificación de las Neuronas

| Según | El tamaño de sus prolongaciones | El número y forma de sus prolongaciones | La función | El mediador químico |
|--------------------------|--|--|---|--|
| Se clasifican en: | <ul style="list-style-type: none"> • Poliédricas • Fusiformes • Estrelladas • Esféricas • Piramidales | <ul style="list-style-type: none"> • Unipolares: • Bipolares • Multipolares • Pseudounipolares (monopolares) • Anaxónicas | <ul style="list-style-type: none"> • Motoras • Sensoriales • Interneuronas | <ul style="list-style-type: none"> • Colinérgicas • Noradrenérgicas • Dopaminérgicas • Serotoninérgicas • GABAérgicas |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 | PÁGINA [4 - 1] |
| | GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE | CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 |
| | | VERSIÓN 1 |
| | | Fecha de aprobación: |

Responde en el cuaderno las siguientes preguntas con relación a la clasificación de las neuronas:

- Tomando como referencia la descripción anterior, une con una línea las tres secciones siguientes:



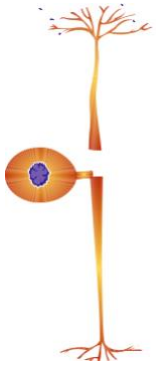
Neurona unipolar
o pseudounipolar

Son responsables del
sentido del tacto, el
dolor y la presión.



Neurona multipolar

Comúnmente se
encuentran en órganos
sensoriales oídos ojos y
nariz



Neurona Bipolar

Se encuentran en la
corteza cerebral y están
relacionadas con las
habilidades cognitivas.



Neurona piramidal

Es la que más
predomina en los
vertebrados

- ¿Qué características diferencian a las neuronas de otros tipos de células?
- Según la clasificación de las neuronas (bipolar, piramidal, multipolar y unipolar), escribe un ejemplo para cada una en aquellas situaciones en donde estas actúen o predominen. *Ejemplo: "cuando huelo un perfume, están actuando mis neuronas bipolares ubicadas en mi nariz para percibir el aroma".*