



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

Versión
Fecha de
aprobación:

| Área/asignatura: CIENCIAS NATURALES | | Grado: OCTAVO |
|--|--|----------------------|
| Período académico: DOS | Docente: JULIANA LÓPEZ | |
| Competencias: 1. Indagar, Explicar, Comunicar, Trabajar en equipo | | |
| Descripción de las actividades a desarrollar en el mejoramiento académico: | Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: | |
| 1. Preparación del taller | JUNIO 16 AL 19 | |
| 2. Explicación y asesoría | JUNIO 22 AL 10 DE JULIO | |
| 3. Entrega del trabajo escrito | JUNIO 22 AL 10 DE JULIO | |
| 4. Presentación evaluación escrita o socialización | JUNIO 22 AL 10 DE JULIO | |

TALLER

Teniendo en cuenta las directrices del gobierno nacional por cuenta de la emergencia económica, sanitaria y social, se presentan para el trabajo en casa de estas dos semanas, las siguientes actividades. Es importante que se hagan de manera juiciosa y constante, pues de esto depende el proceso y la evaluación de este.

ES IMPORTANTE QUE SI TIENES DUDAS LAS PUEDAS SOLUCIONAR DURANTE LAS CLASES VIRTUALES O ESCRIBIENDO AL CORREO julianalopez@iebarriosannicolas.edu.co

Cada semana se desarrollarán actividades y habrá una guía de laboratorio para que experimentes en casa con la ayuda de un adulto. Todo debe realizarse en el **CUADERNO** y las actividades deben enviarse a la docente por medio de fotografía.

Recuerda que se cuenta con la plataforma de classroom, allí debes enviar el trabajo. Además, en ella, también estará publicadas las actividades, en algunos casos, habrá videos que puedes observar para tener una mejor comprensión del trabajo realizado.

SI HAS TENIDO DIFICULTAD PARA LA ENTREGA DE LOS TRABAJOS ANTERIORES, TIENES LA OPCIÓN DE ENVIARLOS AL CLASSROOM HASTA EL VIERNES 10 DE JULIO, PUES ESA FECHA SE TIENE ESTIPULADO SALIR A RECESO ESTUDIANTIL UNA SEMANA, LA IDEA ES QUE PUEDAS ESTAR EN LAS VACACIONES SIN PENSAR EN LA ENTREGA DE TRABAJOS.

SEMANAS 5 y 6

Sistema Nervioso Periférico (SNP)

Todos los nervios por fuera del encéfalo y la médula constituyen el sistema nervioso periférico. Este es el encargado de llevar y traer todos los mensajes entre el cuerpo y el sistema nervioso central.

Este sistema tiene dos tipos de neuronas, las sensoriales y las motoras, que forman una red de nervios que salen del sistema nervioso central y conectan con todo el cuerpo. Hay un total de 43 pares de nervios que conforman el SNP. Doce pares se originan en el cerebro y los otros 31 pares comienzan en la médula espinal. Un nervio de cada par va al lado izquierdo y el otro al lado derecho. Todos salen entre los espacios de las vértebras.

Estos nervios son como carreteras de dos vías, una con neuronas sensoriales que llevan el impulso de la periferia al SNC y las motoras que llevan el impulso del SNC a la periferia.

El SNP se divide en dos grupos. El primer grupo es el sistema nervioso somático que es el encargado de recibir y responder con acciones voluntarias a los estímulos externos. Es el que hace que podamos amarrarnos los zapatos, escribir o taparnos los oídos cuando hay mucho ruido.

El sistema nervioso autónomo controla las actividades involuntarias como el latido del corazón, la actividad glandular y la respiración. Este está formado por nervios que llevan información de los órganos internos al cerebro y de vuelta. También prepara al organismo a responder a situaciones de peligro o de estrés acelerando el corazón, sudando más o respirando rápido. Cuando el estímulo pasa, se encarga de devolver todo a la normalidad.

Los sentidos

La información del medio ambiente llega al cerebro por medio de los órganos de los sentidos. Estos se encargan de recibir el estímulo y convertirlo en impulsos nerviosos que son mandados al cerebro donde es interpretada la información. Tenemos 5 sentidos: el tacto, la vista, la audición, el olfato y el gusto y cada uno tiene sus órganos especializados en recibir y retransmitir los estímulos específicos. Por ejemplo, los ojos tienen células foto receptoras que perciben la luz y la traducen en un estímulo que es interpretado en el cerebro.

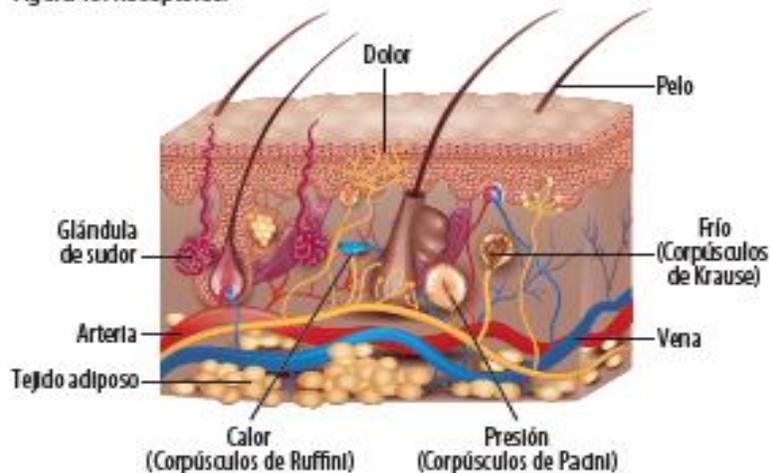


Miremos cada uno de los sentidos:

El tacto

el tacto tiene el órgano de los sentidos más grande de todos, la piel. Está encargada de percibir cambios de temperatura, de presión o de dolor. Para cada uno de estos cambios, hay diferentes tipos de receptores. Unos receptores son para sentir presiones suaves como cuando alguien nos toca, o para sentir texturas. Los receptores en los músculos y los tendones también informan los cambios de posición de las partes del cuerpo. Están los receptores de temperatura que nos permiten sentir frío o calor y así controlar o regular la temperatura interna y por último, los receptores de dolor que nos permiten reaccionar a cosas que nos hacen daño físico. La piel tiene regiones donde tiene más receptores que otros, por ejemplo, la yema de los dedos, la lengua, los labios y la cara.

Figura 19. Receptores.



La audición

Esta mañana, ¿qué lo despertó? ¿El sonido del despertador o el llamado de su mamá? Lo que sea que lo haya despertado, seguramente fue un sonido. Los oídos son los órganos de los sentidos especializados en responder al estímulo del sonido. El oído convierte el sonido en un impulso nervioso que es interpretado por el cerebro. Recordemos que el sonido consta de vibraciones que producen ondas que salen hacia el exterior de la fuente del sonido. El oído es el órgano especializado en recibir estas vibraciones y traducirlas a impulsos nerviosos. El oído tiene tres partes; el oído externo, el oído medio y el interno. El oído externo es la parte que se ve, el pabellón y el canal auditivo que tiene una forma de embudo y termina en el tímpano, una membrana que vibra cuando recibe el sonido.

Las vibraciones del tímpano pasan al oído medio donde hay tres huesitos: el martillo, el yunque y el estribo, por los cuales pasan las vibraciones y entran al oído interno pegando sobre una membrana. Las vibraciones entran al líquido dentro de la cóclea (un tubo en forma de caracol) que tiene los receptores para el sonido. Cuando vibra el líquido de la cóclea, las neuronas sensoriales se estimulan y mandan los impulsos nerviosos al cerebro por medio del nervio auditivo y son interpretados como sonidos.

El oído cumple una doble función, no solo nos permite oír, sino que es el encargado del equilibrio. Dentro del oído interno, sobre la cóclea están los canales semicirculares que son los responsables del equilibrio. Las neuronas receptoras del equilibrio están dentro de estos canales llenos de líquido. Cuando este fluido se mueve, mueve unos pelitos en la parte interior que son los que tienen los receptores de posición. Al doblarse estos pelos, se producen los impulsos nerviosos que van al cerebelo donde son interpretados para determinar el movimiento de la cabeza y la posición del cuerpo. Si el cuerpo pierde equilibrio, el cerebelo manda los impulsos motores a los músculos para restablecer el balance.

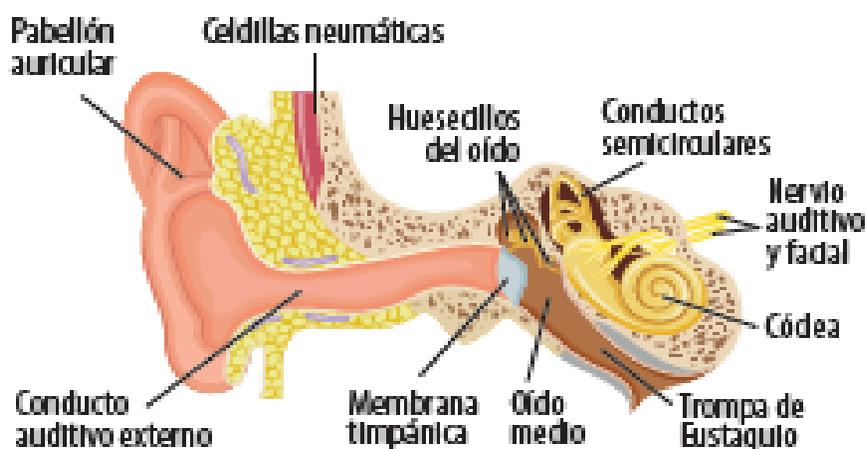


Figura 20. Estructura interna del oído.

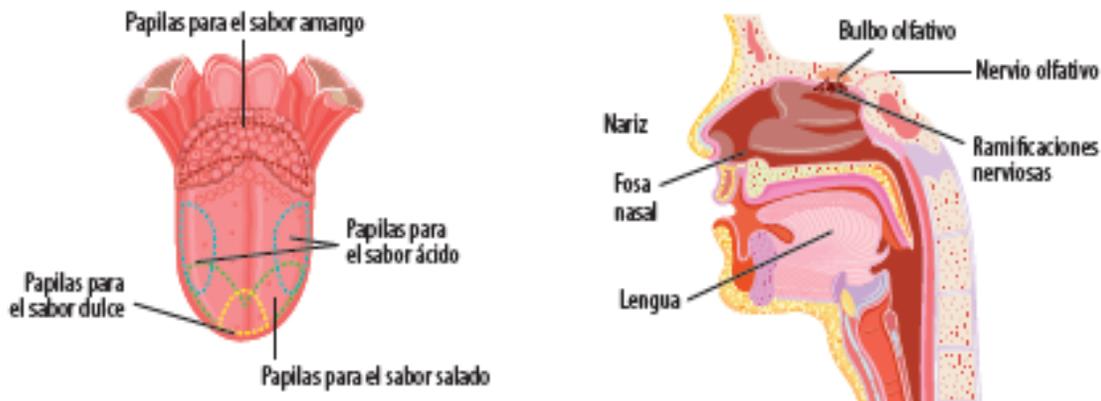


Olfato y gusto

Entramos a la casa y olemos el guisado de mamá, nos sentamos a la mesa, ya con un charco en la boca y probamos este guisado. Cuando lo oímos, activamos los receptores de la nariz especializados en reaccionar con los químicos de los aromas que están en el aire. Cuando probamos la comida, la lengua, que tiene los receptores del sabor llamadas papilas gustativas, son estimulados por los químicos de la comida.

Los dos sentidos, el gusto y el sabor, trabajan muy de la mano. Los químicos estimulan tanto a los receptores de nariz como a las papilas gustativas y los convierten en impulsos que el cerebro interpreta como sabor u olor. Los receptores de olor pueden distinguir entre más o menos 50 olores básicos mientras que las papilas gustativas se especializan en cuatro (4) sabores básicos: dulce, salado, ácido y amargo, más cuando comemos saboreamos una gran variedad de combinaciones pues el sentido del gusto depende mucho del sentido del olfato. Por eso, cuando tenemos gripa y la nariz tapada, la comida no nos sabe a nada.

Figura 21. Los sentidos.



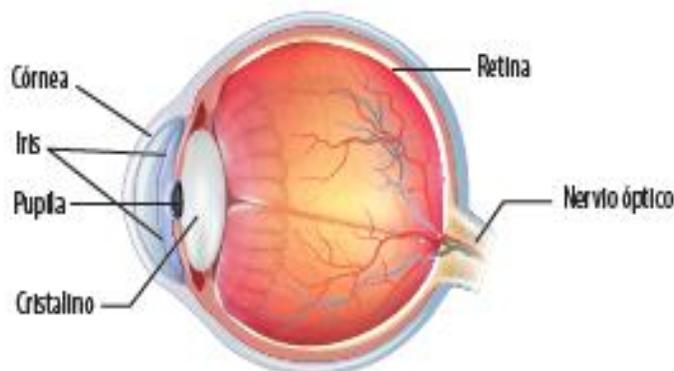
La vista

Los ojos son los órganos que permiten ver todo lo que hay a nuestro alrededor. Responden al estímulo de la luz, convirtiéndolo en un impulso nervioso interpretado por el cerebro, que nos permite ver.

Cuando los rayos de luz llegan al ojo pasan primero por la córnea, un tejido transparente que cubre la parte del frente del ojo. Luego la luz pasa por una cámara llena de líquido y llega a la pupila. La pupila es la apertura por la cual la luz entra al ojo. Todos hemos visto que la pupila se vuelve más grande o más pequeña según la cantidad de luz que haya en el ambiente. Esto sucede por la acción del iris, un músculo circular que regula la cantidad de luz que entra y también le da color al ojo.

La luz pasa la pupila y se encuentra con el lente, que enfoca la imagen. Esta se ve enfocada y clara, pero patas-arriba e invertida. El lente lo enfoca en la retina, una capa de células receptoras que responden a la luz. Estas neuronas sensoriales son de dos tipos, los conos y los bastones. Los conos funcionan bien en cantidad de luz y perciben color, mientras que los bastones funcionan bien en poca luz y perciben en blanco, negro y gris. Una vez la luz pega en los conos y los bastones, los impulsos nerviosos comienzan. Estos impulsos viajan por el nervio óptico al cerebro donde suceden dos cosas: una, la imagen es puesta al derecho y dos, se combinan las imágenes que vienen de los dos ojos en una.

Figura 22. El ojo.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

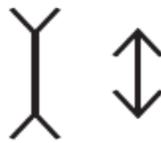
Versión
Fecha de
aprobación:

TENIENDO EN CUENTA LA LECTURA ELABORA:

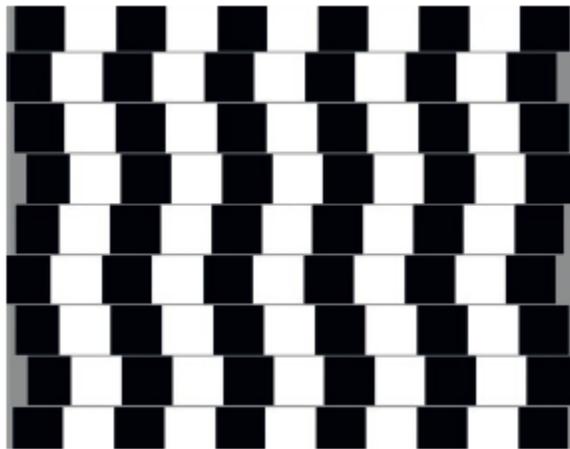
1. Un mapa conceptual del tema
2. El siguiente cuadro

| Órgano | Sentido | Característica | Función | Partes | Tipos de receptores |
|--------|---------|----------------|---------|--------|---------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

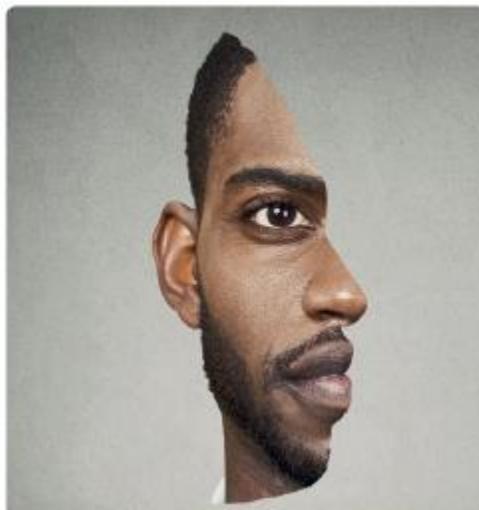
3. Engañe los sentidos: Trabaje con una persona de su hogar y responda en su cuaderno las preguntas que se enuncian a continuación.
 - a. necesita un lápiz o algo similar. Cierre los ojos, cruce los dedos anulares y el central. Pida a su compañero que suavemente, frote el lápiz por el cruce de los dedos. ¿Cuántos lápices siente?
 - b. Mire estas rayas. ¿Cuál es más larga?



- c. ¿Estas líneas son horizontales o están inclinadas?



- d. ¿Hacia dónde está mirando este hombre?





INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

Versión
Fecha de
aprobación:

9. El sentido del gusto está muy relacionado con el del olfato, a tal punto que la pérdida de este último produce variaciones en los sabores que se perciben. De los alimentos o medicamentos ingeridos por la boca emanan sustancias odoríferas que ascienden por las fosas nasales. Lo que nosotros entendemos por “gusto” es, en realidad, una adaptación subjetiva generada por una mezcla entre el gusto y el olfato, por ejemplo, el “sabor” del chocolate esta dado por la percepción de su olor, ya que no existe el “gusto a chocolate”.
- a) ¿Puede dar ejemplos de la vida cotidiana que prueben estas afirmaciones?
 - b) ¿Qué tipo de receptores intervienen en la percepción de los olores y el gusto? ¿Dónde se ubican?
 - c) ¿Qué sabor percibimos más rápidamente: el de una sustancia líquida o el de una sustancia sólida? ¿Por qué?