

**Miércoles
11
de mayo**

**1° de Secundaria
Biología**

Mmm... huele rico, ¡pero sabe mejor!

Aprendizaje esperado: *explica la coordinación del sistema nervioso en el funcionamiento del cuerpo.*

Énfasis: *describir la percepción de los órganos de los sentidos: gusto y olfato.*

¿Qué vamos a aprender?

El aprendizaje esperado de la sesión es “Explica la coordinación del sistema nervioso en el funcionamiento del cuerpo”.

En esta ocasión se enfocará en el propósito “Describir la percepción de los órganos de los sentidos: gusto y olfato”.

Recuerda tener al alcance tus útiles escolares para tomar nota de cada uno de los datos, que serán muy interesantes para ti.

Es importante que estés muy atento, porque el maestro Raúl, a lo largo de sus intervenciones, nos mostrará las letras que formarán las palabras que integraremos a tu “Abecedario biológico”.

¿Qué hacemos?

1. Video Raúl 2

<https://youtu.be/GfAgaOL9SwY>

El Sistema Nervioso Central siempre ha de emitir una respuesta lenta o rápida, inmediata o a largo plazo, positiva o negativa, pero imprescindible para mantener una excelente vida de relación de todo organismo.

Cabe mencionar que si bien, el sentido del oído se percibe a través del órgano de los sentidos conocido de manera idéntica, esto es, por el oído, no es lo mismo en los demás casos, donde el sentido del gusto se percibe en el órgano denominado como lengua, el tacto a través de la piel, la vista mediante los ojos y el olfato mediante la nariz.

Desde el momento mismo en que despiertas en tu cama, tus sentidos entran en función: Identificas la luz del sol, el olor del desayuno, la textura de las sábanas de nuestra cama o el canto de las aves matutinas, todo esto se percibe gracias al entorno, a los órganos de los sentidos y al sistema nervioso central.

La capacidad de percibir sonidos, sensaciones táctiles, imágenes, sabores y aromas son permanentes en nuestro organismo, y los cinco sentidos le permiten aprender y tomar decisiones sobre el mundo que lo rodea.

Los órganos de los sentidos captan sensaciones que se interpretan en el cerebro. Por tal motivo, toda la información que se recaba te permite oír, aprender, así como tomar decisiones oportunas y correctas.

2. Video Raúl 3

<https://youtu.be/gajRCUfz7Y8>

Las miles de protuberancias en la superficie de la lengua se conocen como papilas gustativas y son quienes se ocupan de transmitir al cerebro los sabores que se perciben.

Las papilas se encuentran en permanente renovación, manteniendo así en perfecto estado el sentido del gusto, semejante a la renovación de células epiteliales de la piel.

Todo alimento introducido en la boca es disuelto por los enzimas contenidos en la saliva, ya reducidos a simples moléculas, ingresan a las papilas gustativas a través de poros que hay en la lengua.

En el interior de cada una de las cerca de 10,000 papilas gustativas que contiene la lengua, se encuentran más de 40 células especializadas con las que se enlazan las moléculas provenientes de los alimentos generando así impulsos sensitivos, los cuales son interpretados por el cerebro como señales que permiten reconocer sabores de alimentos y reconocer el tipo de alimento ingerido.

A través de las papilas gustativas ubicadas en diversas zonas de la lengua se pueden detectar cinco sabores básicos perfectamente identificados por el cerebro: dulce,

salado, amargo, ácido y umami, término proveniente del japonés que significa “sabroso o agradable” como el sabor de la salsa de soya usada en la comida oriental o como el sabor que proporciona el glutamato de sodio que se usa para darle un sabor agradable a diferentes productos que consumimos habitualmente.

3. Video Raúl 4

<https://youtu.be/3wMtH4Ej4A0>

Antes de continuar, te pido que identifiques el olor que percibes en este momento ¿Ya lo reconociste? ¿Qué aroma es? ¿Cómo lo identificaste?

Lo que acabas de hacer lo lleva a cabo otro de los órganos de los sentidos y efectivamente, ahora se refiere al olfato.

El olfato es el sentido que se encarga de detectar y procesar los olores. Al igual que el gusto, el olfato se clasifica como un sentido quimiorreceptor, porque responde a sustancias químicas en soluciones.

Los quimiorreceptores son estimulados por sustancias odorantes que son compuestos químicos volátiles presentes en el aire y que se perciben al inspirar.

4. Video Raúl 5

<https://youtu.be/OCUf9PlmHag>

Ahora, conoce las principales funciones del sentido del olfato:

1. Identifica una gran variedad de olores, donde el laboratorio de Neurogenética de la Universidad Rockefeller, en Nueva York, Estados Unidos, ha calculado que el ser humano puede detectar más de 10,000 olores diferentes, aunque esta cifra está sujeta a discusión por algunos especialistas en el tema, donde el Dr. Keller del mismo laboratorio, considera que se pueden detectar más de un billón de olores.

2. Aún no se clasifican con exactitud los diferentes olores que puede percibir el ser humano, pero algunos investigadores establecen algunas categorías básicas: fragante, leñoso, frutal, químico, mentolado, dulce, quemado, cítrico, podrido y acre o rancio.

3. Colaborar con el sentido del gusto en la percepción de los sabores de los alimentos y

4. Participa en la supervivencia del ser humano, pues le proporciona la capacidad de percibir olores desagradables que generalmente se asocian a sustancias nocivas, gases contaminantes y alimentos en descomposición. Además, ayuda a relacionar el olor con el recuerdo de lo que representa.

5. Video Raúl 6

<https://youtu.be/UChxsWnClgw>

En ocasiones se perciben los aromas de un perfume y llegan recuerdos a la mente

6. Video Raúl 7

<https://youtu.be/xacoFJ5Bw1Q>

¿Pero cómo se perciben los olores?

En este proceso interviene el sistema nervioso central, y ocurre de la siguiente manera, observa el siguiente video al mismo tiempo que lees la explicación siguiente:

7. Video olfato

<https://youtu.be/6uVS2Rl0VJI>

“Para estimular los receptores olfatorios es necesario que las sustancias sean volátiles y que sean solubles en agua para disolverse con la mucosidad y así llegar a las células olfatorias.

El olor entra por la cavidad nasal y llega a la pituitaria amarilla para estimular a los receptores sensoriales, el moco transporta las moléculas aromáticas a los cilios con ayuda de proteínas fijadoras.

Éstos transmiten un impulso nervioso al bulbo olfatorio y después a los centros olfatorios de la corteza cerebral donde se interpretan los olores.

La información llega al sistema límbico y al hipotálamo, regiones cerebrales muy antiguas que son fundamentales en el procesamiento de la memoria y la información emocional.”

8. Video Raúl 8

<https://youtu.be/LAU0-xp4MX0>

Se puede concluir que el sistema nervioso, entre otras funciones, relaciona al cuerpo tanto con su exterior como con el interior y a partir de ello procesa, coordina y regula las funciones y actividades de tu cuerpo.

Lo anterior ocurre a partir de la recepción de los estímulos hacia los centros de control que se encuentran en el encéfalo donde se procesan y emiten respuestas adecuadas para cada situación.

Los receptores de estímulos externos se perciben a través de los órganos de los sentidos, en esta sesión se tuvo la oportunidad de hablar sobre dos de ellos, el gusto percibido a través de la lengua y el olfato a través de la nariz.

No se puede percibir un sabor si el alimento ingerido no es disuelto por la saliva, pero tampoco puedes percibir un aroma u olor si este no se disuelve en la mucosa nasal.

Las células gustativas se encuentran en las papilas de la lengua y, se han identificado cinco categorías diferentes de sabores: dulce, salado, cítrico, amargo y umami, aunque en ocasiones se pueden percibir sabores extraños que son la combinación de dos o más de los sabores antes mencionados.

9. Video Raúl 9

<https://youtu.be/vVdE5iac9eU>

El reto de hoy:

Ahora te reto a divertirte jugando con tu familia, a: “Ojos que no ven” para ello dos adolescentes llamados Marely y Carlos te mostrarán cómo realizarlo, observa el siguiente video.

10. Video actividad

https://youtu.be/m_Dxdehd2gk

Te reto a replicarlo y divertirte

Agrega a tu “Abecedarios biológico” los conceptos que se enuncian en el video.

11. Video Raúl 10, abecedario

https://youtu.be/lj_4lCfL2mE

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://libros.conaliteg.gob.mx/secundaria.html>