



LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES - 2º AÑO
PRÁCTICA N°4: LOS RECEPTORES SENSORIALES

Nombre y Apellido: _____ C.I.: _____ 2do Año/Sección: ____ Fecha: _____

OBJETIVOS:

- o Describir la organización estructural de los receptores sensoriales del ser humano.
- o Identificar la organización y función de los receptores sensoriales localizados en la lengua, fosas nasales y piel.

PRE-LABORATORIO:

Los seres humanos estamos constantemente recibiendo información de nuestro entorno. Cada sonido, cada imagen, cada aroma, sabor y sensación táctil nos proporciona datos vitales que nos permiten interactuar con el mundo. Pero, ¿cómo se convierte una onda de sonido o una molécula de olor en una percepción que nuestro cerebro puede entender? La respuesta reside en nuestros órganos de los sentidos y, fundamentalmente, en el sistema nervioso.

A continuación, exploraremos los principios básicos de la sensación y la percepción, y cómo nuestros sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto) actúan como "ventanas" al mundo. Comprenderemos que, aunque los órganos de los sentidos captan la información, es nuestro sistema nervioso el que la procesa, interpreta y nos permite darle sentido.

Define los siguientes conceptos:

Estímulo:

Receptor sensorial:

Impulso nervioso:

Explica con tus propias palabras la diferencia entre sensación y percepción. Da un ejemplo para cada una:

¿Cómo se transmite la información desde un receptor sensorial hasta el cerebro? Menciona la estructura principal involucrada en esta transmisión.

¿Por qué decimos que los sentidos son nuestras "ventanas al mundo" y cómo se relaciona esto con la capacidad de nuestro cerebro para interpretar la información?

LABORATORIO:**El estudiante debe traer:**

Guía de laboratorio, libro, varios tipos de galleta, jugo de limón gasa, hielo, azúcar, vinagre, sal, perfume.

El laboratorio debe tener:

Varilla de vidrio, vaso precipitado, cocina eléctrica.

EXPERIENCIA 1: SENTIDO DEL GUSTO

La actividad será realizada en pareja.

1) Lava tu lengua con abundante agua y sécala con una gasa.

2) Pídele a un compañero que te coloque una gota de jugo de limón sobre el centro, la punta, los bordes y la parte posterior de la lengua. Señala la zona de la lengua donde puedes identificar mejor el sabor del jugo de limón.

3) Repite el procedimiento con el resto de las disoluciones de azúcar, galleta, sal, señala en que parte de la lengua identificas el sabor.

4) Dibuja.

EXPERIENCIA 2: El sentido del olfato.

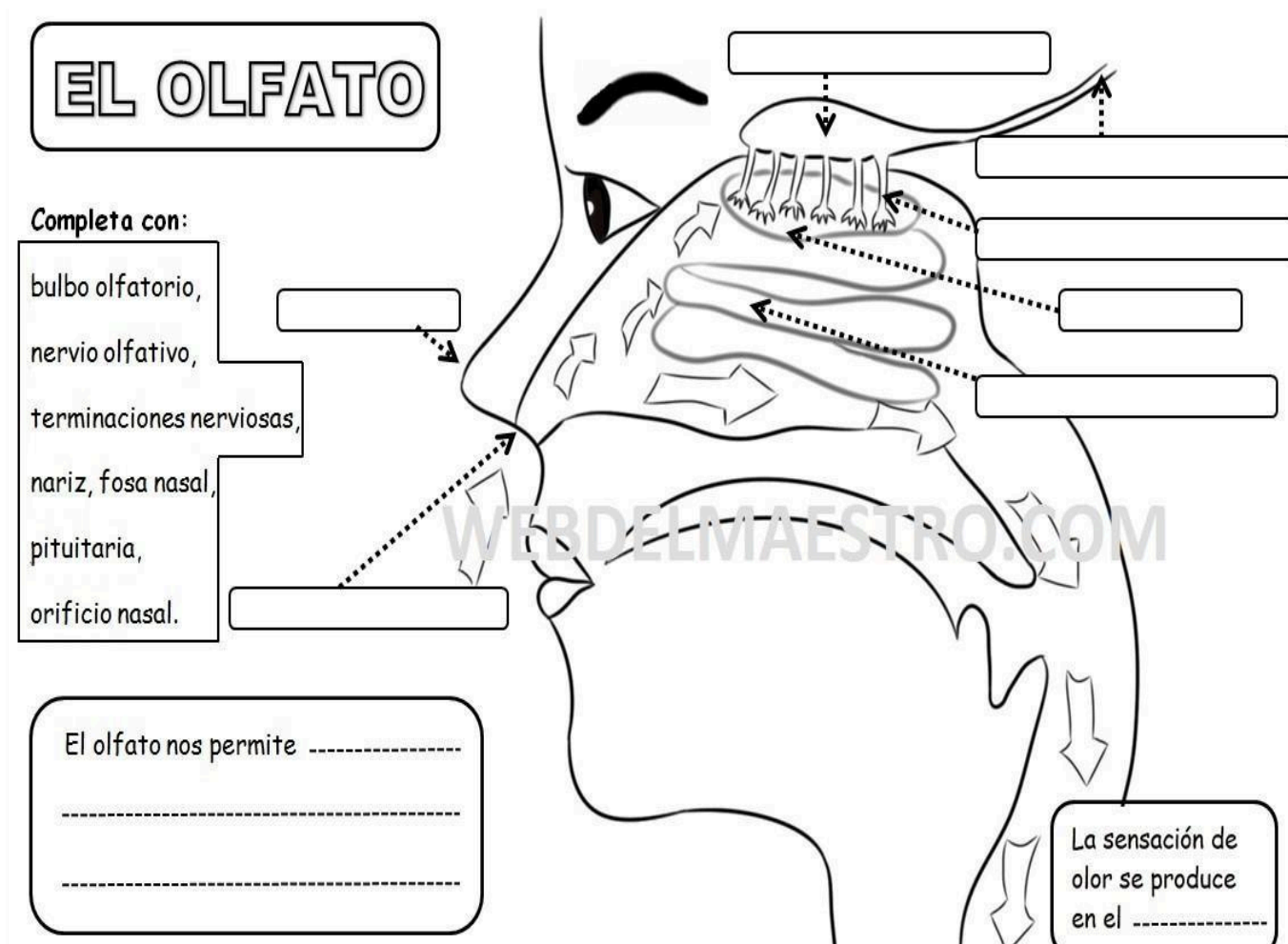
1) Destapa el frasco de perfume y aspira suavemente, cierra el frasco y espera 5 minutos. Destapa nuevamente el frasco y aspira profundamente. Identifica la condición en la que pudiste percibir mejor el olor del perfume.

2) Cierra el frasco y espera 5 minutos. Destapa el frasco y huele el perfume durante 2 minutos seguidos. Identifica si pudiste percibir el olor del perfume al principio o al final de los dos minutos.

a) ¿Cuándo pudiste percibir mejor el olor del perfume? _____

b) Explica ¿Por qué? _____

c) Colorea e identifica las estructuras señaladas.



EXPERIENCIA 3: EL TACTO

1 SELECCIONA LA OPCIÓN U OPCIONES CORRECTAS:

El órgano del sentido del tacto es:

a) Las manos.

b) La piel.

c) Los pies.

Gracias al tacto podemos notar:

a) Los sabores y las texturas.

b) La temperatura, las texturas y el dolor.

c) Las texturas, los colores y la temperatura.

Algunas de las partes más sensibles de la piel son:

a) Las manos.

b) Los labios.

c) Los pies.

Para protegernos la piel debemos:

a) Darnos protector solar.

b) Caminar descalzos por la calle.

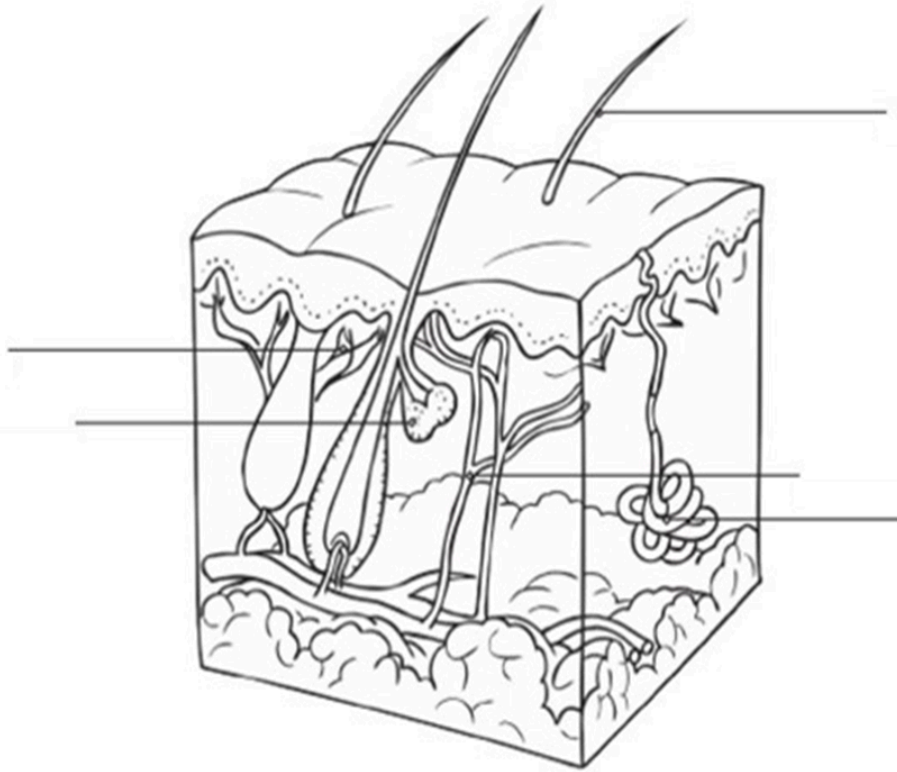
c) Lavarnos o ducharnos con frecuencia.

2 COMPLETA LA TABLA:



	Áspero	Suave	Rugoso	Liso	Blando	Duro	Frío	Caliente
 Cactus								
 Oveja								
 Piedra								
 Peluche								
 Hielo								

Colorea e identifica las estructuras de la piel



POST - LABORATORIO

- 1) Explica la relación entre el sentido del olfato y el sentido del gusto.

- 2) Realiza la siguiente lectura, responde las interrogantes que aparecen al final y dibuja una historieta que refleje la narrativa del texto.

“La Sabiduría de los Tres Sentidos Menores”

En un tiempo remoto, cuando la humanidad apenas comenzaba a explorar el mundo, los sentidos de la Vista y el Oído eran reverenciados como los más importantes. "Nosotros guiamos al hombre lejos del peligro y hacia la caza", proclamaban con orgullo, mientras el Gusto, el Olfato y el Tacto eran a menudo ignorados, considerados meros sirvientes de placeres mundanos. El Olfato era desestimado por sus "vaporosos mensajes", el Gusto por su "obsesión con la comida", y el Tacto, por su "simpleza en tocar las cosas". Sin embargo, un gran invierno se cernió sobre la tierra, y los campos se cubrieron de nieve, ocultando las usuales fuentes de alimento y haciendo que los ruidos se amortiguaran. La humanidad, confiando solo en la vista y el oído, comenzó a sufrir.

Fue entonces cuando el Olfato, el Gusto y el Tacto, los sentidos "menores", demostraron su verdadera valía. El Olfato, con su sutil nariz, pudo detectar la presencia de animales ocultos bajo la nieve, guiando a los cazadores hacia ellos incluso cuando la vista fallaba. El Gusto, discerniendo entre lo comestible y lo venenoso, salvó a muchos de la enfermedad y la muerte al probar raíces y bayas desconocidas. "Si sabe amargo o metálico, no lo comas", susurraba el

Gusto. Y el Tacto, con su sensible piel, advirtió a los humanos del hielo traicionero bajo los pies, del frío penetrante que amenazaba con congelar sus miembros, y de las texturas que indicaban la proximidad de un depredador camuflado, permitiéndoles sentir las vibraciones del suelo antes de que el peligro fuera visible u audible.

Así, gracias a la discreta pero vital información que los sentidos del Gusto, el Olfato y el Tacto proporcionaron, la humanidad pudo navegar el invierno, encontrar sustento y protegerse de peligros invisibles. Desde aquel día, los humanos comprendieron que cada sentido, por pequeño o insignificante que pareciera, era una pieza insustituible en el complejo engranaje de la supervivencia. La lección se grabó en su memoria: la verdadera sabiduría y seguridad residen en valorar y escuchar todos los mensajes que el cuerpo nos ofrece, pues cada sentido tiene un papel crucial en mantenernos vivos y prósperos.

Responde las siguientes interrogantes en un hoja aparte:

- 1) ¿Qué crítica implícita hace la historia sobre la tendencia humana a subestimar o ignorar lo que no es obvio o "grande", y cómo los sentidos del Gusto, Olfato y Tacto desafían esa percepción?
- 2) ¿De qué manera cada uno de estos sentidos demostró ser indispensable en una situación de escasez o peligro donde la vista y el oído eran limitados?
- 3) Según tu interpretación, ¿qué mensaje transmite la fábula sobre la importancia de la integración sensorial y la valoración de todas nuestras capacidades para comprender el mundo y adaptarnos a él?

INDICADORES DE EVALUACIÓN:

- o Acuerdos de convivencia: 3ptos
- o Prelaboratorio: 4ptos
- o Desarrollo de la práctica: 6ptos
- o Postlaboratorio: 7ptos