



## TU LENGUA SE ORGANIZA

Tu lengua está organizada respecto a los sabores que percibes.

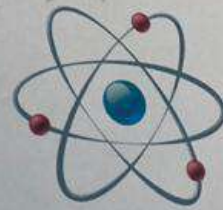


### Materiales

- Sal
- Azúcar
- Café instantáneo
- Vinagre de frutas
- Agua
- Copitos de algodón
- Vasos plásticos para cada sustancia
- Servilletas

### Procedimiento

- Realiza un dibujo grande de tu lengua.
- Coloca cada sustancia en un vaso plástico y añádole un poco de agua para disolverla.
- Con ayuda de los copos de algodón coloca un poco de la primera sustancia en las diferentes partes de tu lengua y marca en tu dibujo la zona donde percibiste el sabor de la sustancia.
- Cambia de copo, toma un poco de agua y limpia y seca tu lengua con la servilleta.
- Prueba con las otras sustancias y marca en el mismo dibujo la zona que permitió identificar la sustancia. Cada vez que cambies de sustancia limpia tu lengua como se indicó en el paso 4.



## CONCLUSIONES

¿Qué percibes los s...

¿Qué estructuras t...

¿A qué es...

a. En e...  
sebá...

b. En...  
q...

c.



*Biología*

**MODO DE OBSERVACIONES**



**CONCLUSIONES**

¿cómo percibes los sabores en zonas diferentes de tu lengua?

Four horizontal green lines for writing conclusions.

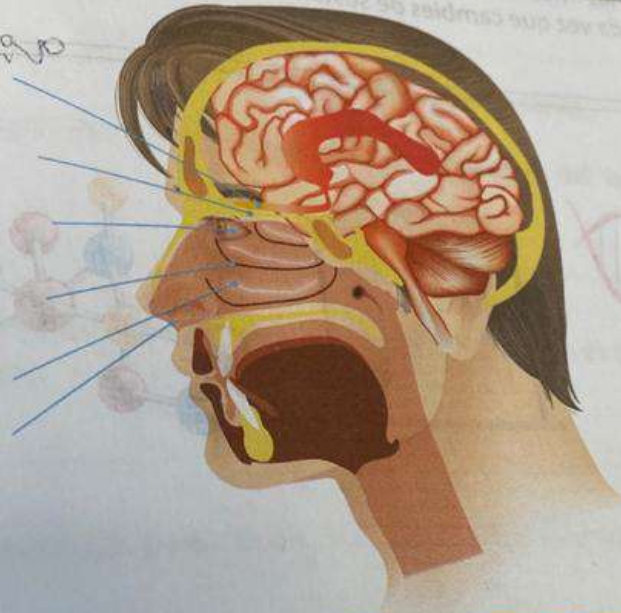
La mayoría de los cuerpos sólidos no tienen un olor característico perceptible. ¿A qué se debe esto?

Identifica las partes del olfato.

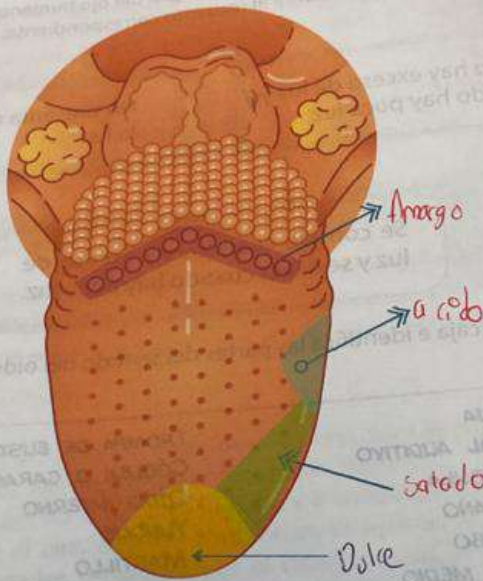
Nervio olfativo

Tubo que conecta

Tomas nasales



3 Observa la ilustración de la lengua. Señala las papilas que detectan los sabores ácido, amargo, salado y dulce.



Interpreta el hecho y responde:

¿Por qué el ser humano tarda en ver bien en un lugar que, repentinamente, queda a media luz, o al pasar de un espacio muy iluminado a uno con baja iluminación?

la retina

Ante un proceso gripal en el cual la nariz está obstruida por secreciones, ¿disminuye el olfato? ¿A qué se debe esto?

1 ¿Cómo reacciona la pupila del ojo humano ante la interacción con la luz? Colorea el recuadro correspondiente.

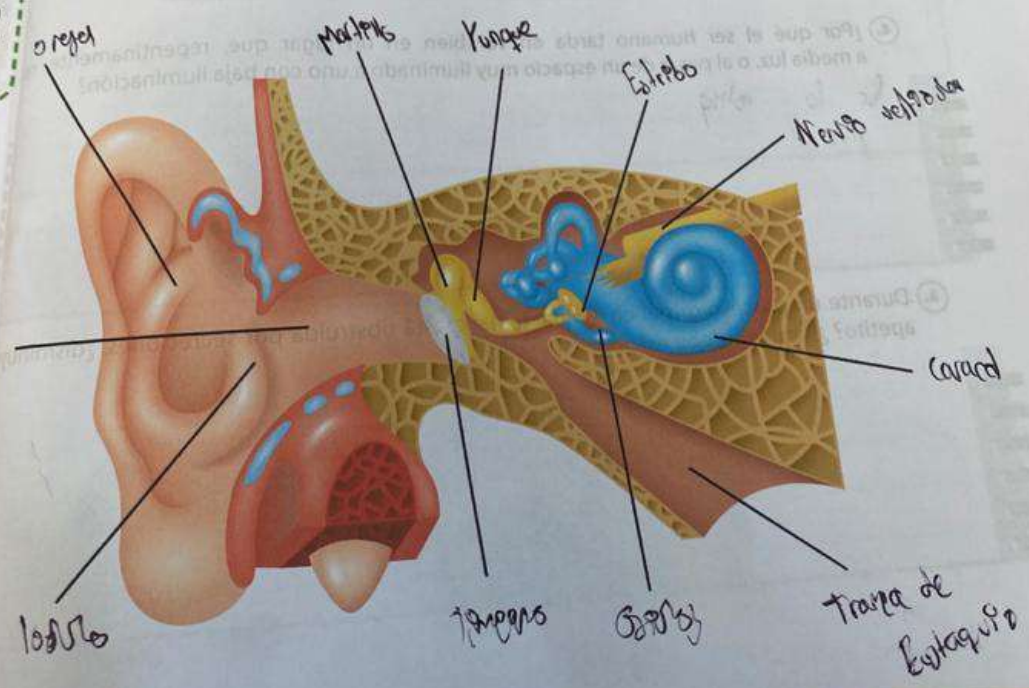
Se dilata cuando hay exceso de luz y se contrae cuando hay poca luz.

No presenta ningún cambio ante la luz.

Se contrae cuando hay exceso de luz y se dilata cuando hay poca luz.

Une las palabras de la caja e identifica las partes del sentido del oído en la imagen.

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| OREJA          | TROMPA DE EUSTACIO |
| CANAL AUDITIVO | CÓCLEA O CARACOL   |
| AURÍCULA       | OÍDO INTERNO       |
| TÍMPANO        | YUNQUE             |
| ESTRIBO        | MARTILLO           |
| OÍDO MEDIO     |                    |



### Actividad

1 Identifica, para cada receptor, el tipo de estímulo al cual corresponde.

Mecanorreceptores

temperatura

Fotorreceptores

luz

Quimiorreceptores

capas

Termorreceptores

temperatura

Nociceptores

Señales de dolor

2 Responde:

a. De las dos capas que conforman nuestra piel, ¿cuál es la más superficial y cuál es la más profunda? ¿Qué funciones cumple cada una?

### Actividad

1 Identifica, para cada receptor, el tipo de estímulo al cual corresponde.

Mecanorreceptores

temperatura

Fotorreceptores

luz

Quimiorreceptores

capas

Termorreceptores

temperatura

Nociceptores

Señales de dolor

2 Responde:

a. De las dos capas que conforman nuestra piel, ¿cuál es la más superficial y cuál es la más profunda? ¿Qué funciones cumple cada una?

duce confusión, letargo; alteración de la coordinación motora, alucinaciones, dígitos potenciales.

El sistema inmunológico ataca la capa protectora que rodea las fibras nerviosas (mielina) en el cerebro y en la médula espinal, para reducir el dolor y producir

trastornos del sueño y del ritmo

de la unión neuromuscular. Su función del centro respiratorio.

neurotransmisor que participa en el SNC. A nivel psicológico provoca insensibilidad, desinterés general

y, con ello, la sensación de hambre y del apetito. Puede ocasionar

trastornos del mundo y de la personalidad. Su función del SNC.

provocan las siguientes drogas:

Situación en Colombia: lícita o ilícita

199g
110g
112g
11g
20g
10g

Las enfermedades del sistema nervioso y del cerebro son comunes. Algunos trastornos neurológicos

**Esclerosis múltiple.** Es una enfermedad crónica que afecta al sistema nervioso central en el sistema inmunológico ataca la capa protectora que rodea las fibras nerviosas (mielina).

**Epilepsia.** Es un trastorno crónico que causa convulsiones recurrentes debido a una oleada anormal de actividad eléctrica en el cerebro.

**Enfermedad de Parkinson.** Consiste en un trastorno neurológico progresivo que afecta principalmente al movimiento.

**Esclerosis lateral amiotrófica (ELA).** Es una enfermedad que se refiere a un grupo de enfermedades neurológicas progresivas que originan una disfunción en los nervios que controlan el movimiento muscular.

**Enfermedad de Alzheimer.** Se trata de una forma progresiva de demencia, afectando principalmente a la memoria, el pensamiento y el comportamiento.

**Enfermedad de Huntington.** Afección hereditaria que hace que se degeneren las células nerviosas del cerebro.



1 Investiga e identifica. ¿Qué zona del sistema nervioso afecta...?

Un ataque de epilepsia.

miembros de la espalda

El mal de parkinson.

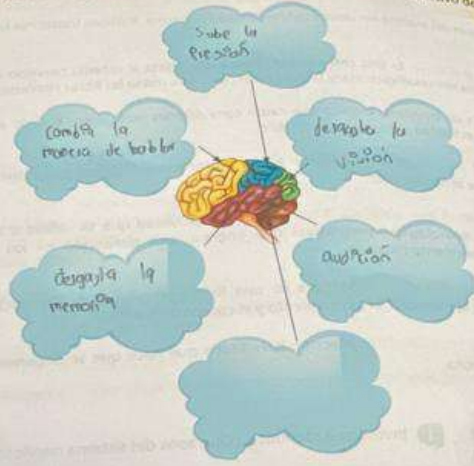
ganglios basales

El mal de Alzheimer.

sistema límbico



3 Consulta y describe algunos efectos que tiene en el cerebro el consumo excesivo de alcohol.



160

3 ¿Cuáles son las consecuencias de un derrame cerebral?

Incapacidad de mover algunos músculos débiles  
 musculares paralesis espasmos falta de equilibrio  
 etc...

4 ¿Por qué las drogas son estimulantes, narcóticas y alucinógenas?

Por que tienen sustancias para llegar al  
 cerebro y modificar su funcionamiento habitual

RECEPTORES SENSORIALES

El cuerpo humano puede captar estímulos, tanto de dentro como de fuera. Los estímulos son factores internos o externos que actúan sobre los receptores. Los receptores son los órganos que captan los estímulos y transmiten para generar respuestas.

Efectos funcionales de los receptores

Los receptores transforman el estímulo en un mensaje que es transmitido al sistema nervioso central. Los receptores son específicos según el estímulo que captan. Los receptores de nuestro medio ambiente son:

Clasificación de los receptores

**Quimiorreceptores:** los quimiorreceptores son receptores sensoriales que se especializan en la detección de cambios de concentración en la naturaleza del medio. Los sentidos del gusto y el olfato constan de quimiorreceptores.

**Termorreceptores:** reciben información de los termorreceptores centrales, que son específicos para el frío (termorreceptores) y específicos para el calor (termorreceptores).

**Mecanorreceptores:** reciben información de los mecanorreceptores, como las vibraciones cutáneas.

**Oscurorreceptores:** reciben información de los oscurorreceptores, que son los que detectan la luz.

**Receptores:** reciben información de los mecanorreceptores, que son los que detectan las vibraciones bruscas o...



**1** Averigua sobre los efectos nocivos que provocan las siguientes drogas. Completa la tabla.

Droga	Efectos: tranquilizante, estimulante o alucinógeno	Situación en Colombia: lícita o ilícita
Neoprén	Aumenta el ritmo cardíaco produce sensación de calor y excitación	lícita
Éxtasis	Inducen mayor nivel de energía	lícita
Crack	Sensación de euforia	lícita
Tabaco	Sensación pasiva	lícita
Heroína	Oleada eufórica a menudo	lícita
Pasta base	Sensación	lícita

**Marihuana.** Actúa como desorganizador del SNC, produce confusión, letargo, alteración de la memoria, de la percepción, del juicio, incoordinación motora, alucinaciones. Distorsiona la capacidad para percibir con claridad los peligros potenciales.

**Morfina.** Se une a receptores nerviosos ubicados en el cerebro y en la médula espinal que participan en las vías del dolor. Esto explica su uso para reducir el dolor y producir sedación.

**Cafeína.** Se une a receptores del SNC provocando trastornos del sueño y del ritmo cardíaco.

**Nicotina.** Afecta la actividad de los ganglios autónomos y de la unión neuromuscular. Su inhalación puede provocar temblores, vómitos y estimulación del centro respiratorio.

**Cocaína.** Afecta la recaptación de la dopamina, neurotransmisor que participa en la percepción del placer. Es una droga estimulante del SNC. A nivel psicológico provoca, entre otros trastornos, ansiedad intensa, agresividad, desinterés general y depresión.

**Anfetaminas.** Aumentan la liberación de dopamina y, con ello, la sensación de vigilia y alerta. Deprimen la actividad del centro del apetito. Puede ocasionar depresiones severas.

**LSD.** Produce alteraciones de la percepción del mundo y de la personalidad. Participa en las vías nerviosas relacionadas con la excitación del SNC.

**Enfermedades nerviosas**  
alteraciones del sistema nervioso

**Esquizofrenia múltiple.** Es un trastorno del sistema inmunológico

**Parálisis.** Es un trastorno de actividad eléctrica

**Parálisis lateral.** Principalmente al movimiento

**Enfermedades neurológicas.** Controlan el movimiento

**Enfermedad de Parkinson.** Negativamente a la actividad del cerebro



Un ataque de

Mucha

El mal de

Gravemente

El mal



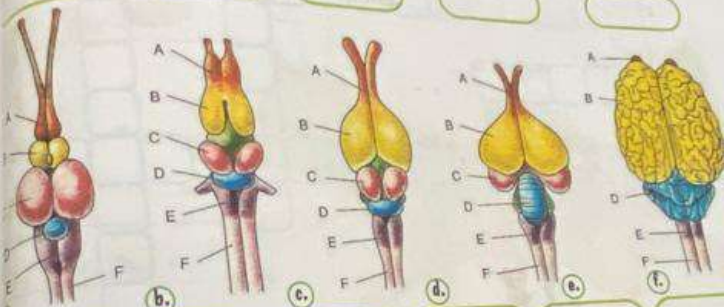
¿Cuáles son las estructuras que lo componen?

Es de abrigado aproximament 140j 75 en la longitud  
 el miembro y está completamente segmentado

Investiguen en qué estructura del cuerpo de un insecto existe una mayor cantidad de receptores del olfato. Planifiquen una actividad que demuestre que dichas estructuras son más sensibles a los olores.

Completa con los nombres del sistema nervioso de invertebrados y a qué tipo de animal corresponde.

Anfibio



Lóbulo óptico

Cerebelo

Relaciona cada término con la definición correspondiente.

a. Sensibilidad

selectividad

sensorial

adaptabilidad

b. Adaptabilidad

- Capacidad de reacción ante un estímulo.
- Capacidad que tienen los receptores de responder a una baja intensidad del estímulo.
- Conjunto de respuestas desarrolladas ante diferentes estímulos.
- Capacidad que tienen los receptores de acomodarse a un estímulo.
- Especialización en la percepción de los estímulos.



...os, animales que presentan del que parten cinco ramas na ambulacral. Un segundo llen otras cinco ramificacio-razos. Por último, un anillo nificaciones nerviosas, iner-

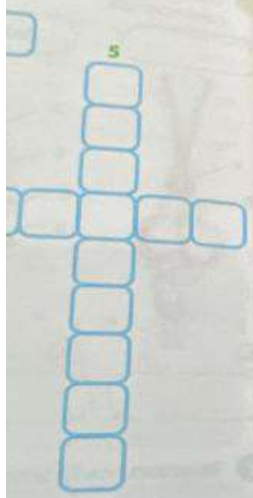


que poseen los vertebr-olfatear y reconocer los a de un sistema nervioso

Completa el esquema. Escribe los términos del recuadro en los espacios correspondientes.

# Biología

- Encéfalo
- Cerebro
- Cordón nervioso
- Médula espinal
- Ganglios
- Nervios

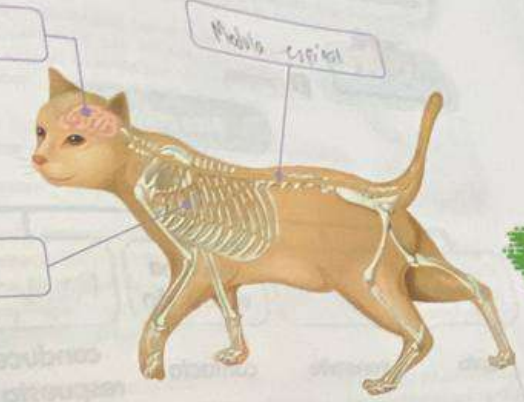


receptores de  
s fiscoquímicos,

encéfalo

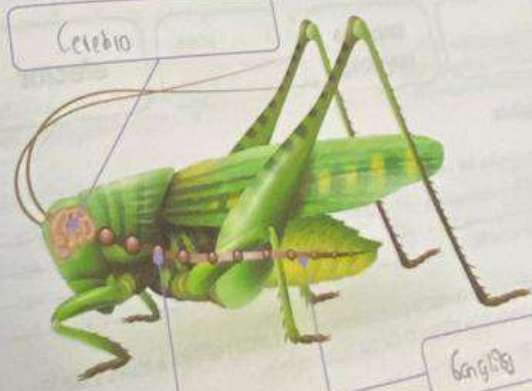
Médula espinal

Nervios



155

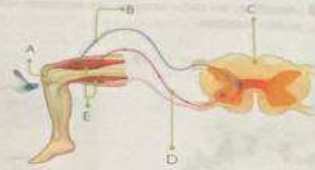
Cerebro



Ganglios

Cordón nervioso

3. ¿Cuál es la función e importancia del componente marcado con la letra A?, ¿qué otras estructuras con una función semejante identificas en nuestro cuerpo?



Es una señal externa interna capaz de causar una reacción en las células u organismo.

150

4. En relación con el arco reflejo, responde:

a. ¿Cuáles son las estructuras que lo componen?

Receptor sensorio, Nervio sensorial, hemicordona, Neurona motora y efector.

b. ¿Qué características tienen las respuestas desencadenadas por un arco reflejo?

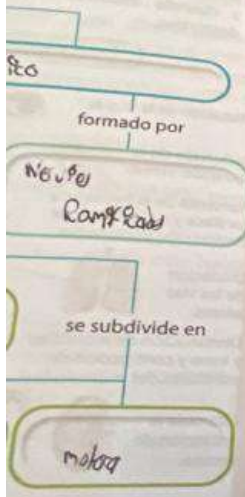
Es un proceso que registra impulsos nerviosos del cuerpo, es un estímulo como los golpes o el dolor.

c. ¿Qué importancia tiene este tipo de respuestas para los seres vivos?

Radice es que es una respuesta rápida e involuntaria ante un estímulo potencialmente nocivo para el ser vivo.

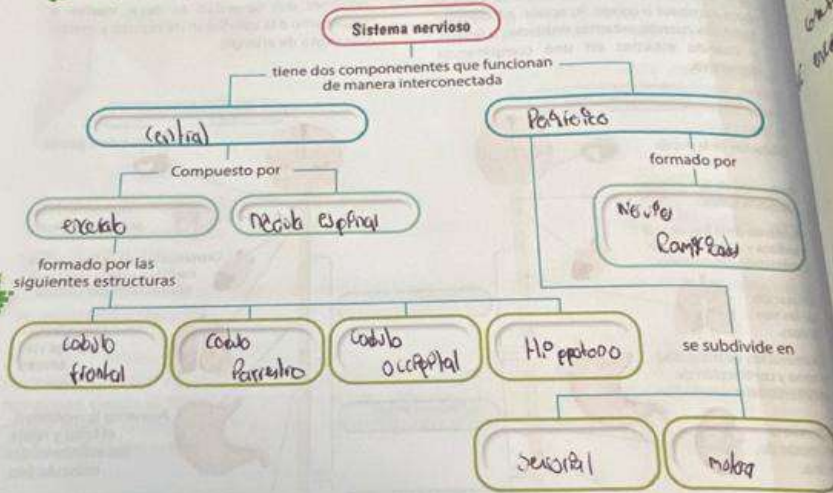
Completa la tabla con las funciones de las estructuras solicitadas

Funciones	Funciones	Funciones
Controla y regula la actividad neuronal y también controla el SNC	Encéfalo	Cerebro Cerebelo
	Médula espinal	Tronco encefálico Sustancia gris Sustancia blanca
Controla el SNC con los órganos y estructuras	SN somático	Nervios craneales Nervios espinales
SNP	SN autónomo	SN entérico SN simpático SN parasimpático



del ser humano

2 Completa el siguiente esquema gráfico.



142

3 Investiga sobre las consecuencias de las lesiones en la médula espinal.

- Compa. sensoriales
- Pob. motor
- Aumento de tono muscular
- Descontrol
- Entumecimiento
- Falta de control

funciones  
controla  
el cuerpo  
nervioso  
controla y  
coordina

control  
del SNC  
controla  
el cuerpo