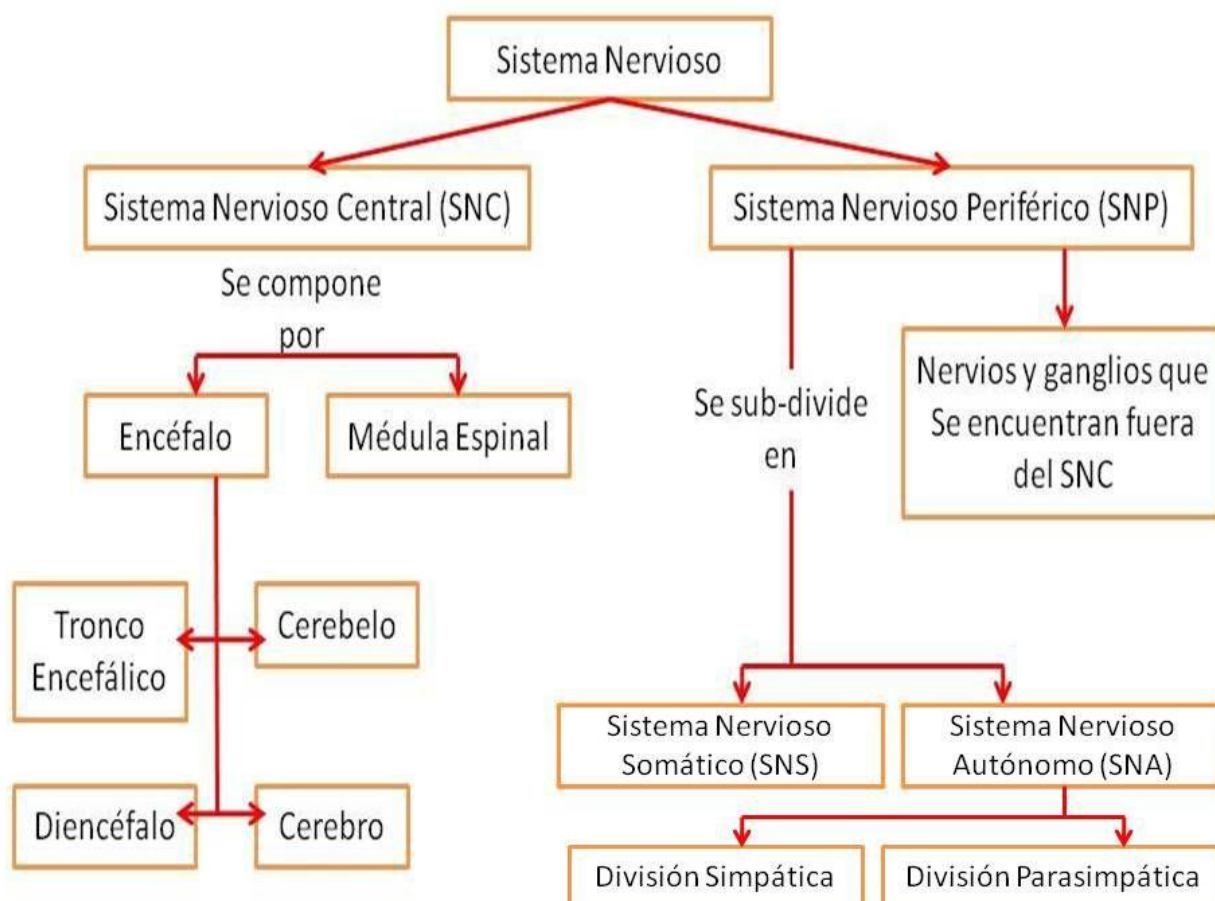


Guía de trabajo en casa Ciencias Naturales Segundo año medio/BIOLOGÍA

Nombre: _____

Objetivo: Conocer la organización del sistema nervioso humano y analizar el concepto reflejo.

Observa el mapa conceptual y el texto que a continuación se presenta para luego responder las preguntas siguientes:



Tanto el sistema nervioso simpático como el parasimpático ejercen su acción prácticamente sobre los mismos órganos, pero sus efectos en ellos son contrarios. Por ejemplo, cuando pasas por una situación de estrés, se incrementa tu frecuencia cardíaca por acción del sistema nervioso simpático. Posteriormente, cuando la situación estresante ha pasado, tu frecuencia cardíaca disminuye por acción del sistema nervioso parasimpático. El control del sistema nervioso autónomo está a cargo del hipotálamo.

Estructuras y funciones del Sistema Nervioso Central

Cerebro: es la estructura más grande del encéfalo y actúa como el centro de control del organismo: regula los movimientos voluntarios e interviene en el aprendizaje, el pensamiento y la memoria, entre otras funciones.

Diencéfalo: Se ubica en la base del cerebro y está compuesto por el tálamo y el hipotálamo. El tálamo recibe la mayor parte de los impulsos nerviosos provenientes de otras estructuras del SNC y los distribuye a zonas específicas del cerebro. El hipotálamo participa en la regulación de la temperatura corporal y en el control de las sensaciones de hambre y de sed. Contribuye a mantener los estados de vigilia y los patrones de sueño, y regula la secreción de diversas glándulas.

Cerebelo: Está situado debajo del cerebro, en la parte posterior, y es la segunda estructura más grande del encéfalo. Entre sus funciones está participar en la coordinación de los movimientos musculares y en la mantención de la postura corporal.

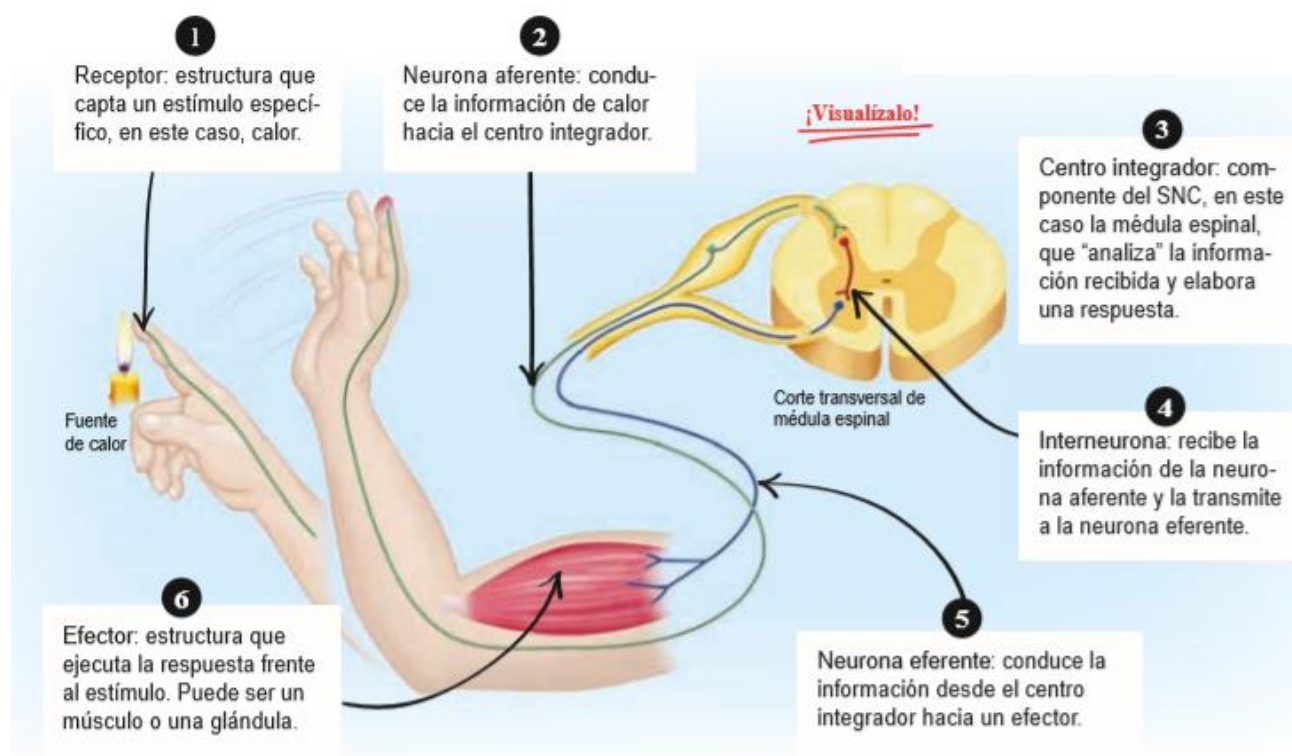
Tronco encefálico: Conecta el encéfalo con la médula espinal y está compuesto por el mesencéfalo, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo. El tronco encefálico participa en el control de la

deglución, la tos y el hipo; y en la regulación de la presión arterial y de las frecuencias respiratoria y cardíaca, entre otras funciones.

Médula espinal: Cordón nervioso que comienza en el bulbo raquídeo. Constituye la principal vía de comunicación entre el encéfalo y el resto del cuerpo, conduce impulsos nerviosos hacia y desde el encéfalo; y participa en las respuestas reflejas que estudiaremos más adelante.

- 1.- ¿Qué funciones cumple el sistema nervioso humano?
- 2.- ¿Qué consecuencias tendría para una persona una lesión severa en la médula espinal? Explica.
- 3.- ¿Es lo mismo encéfalo, cerebro y cerebelo? ¿Cuál es la diferencia entre estas estructuras?
- 4.- ¿Cuál de las funciones anteriormente señaladas en el texto sobre SNC te parecen vitales y más importantes y qué estructuras las realizan?

Descripción del arco reflejo.



- 1.- Define qué es un reflejo y qué estructuras del sistema nervioso participan en este fenómeno
- 2.- Investiga en qué consiste el reflejo rotuliano y realiza esta experiencia en tu casa.
- 3.- A partir de esta experiencia, explica cada paso de este reflejo utilizando los conceptos que se visualizan en la imagen anterior sobre el arco reflejo.

Guía de trabajo en casa

Ciencias Naturales Segundo año medio/Química

Nombre: _____

Objetivo: Establecer el concepto de mezcla y recordar contenidos asociados vistos anteriormente.

I.- Términos pareados: Según las ideas vistas en clases completa el espacio con el número que corresponda a cada descripción

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1.- materia	_____ es una mezcla que no tiene la misma composición, propiedades y apariencia en todos sus puntos.
2.- sustancias puras	_____ sustancias que tienen composición definida o fija.
3.- compuestos	_____ son sustancias puras constituidas por dos o más elementos combinados químicamente en proporciones constantes o fijas.
4.- heterogénea	_____ En este tipo de mezclas las partículas permanecen suspendidas pero no se ven, pues su tamaño alcanza entre 1 y 1000 nm
5.- coloides	_____ es una mezcla uniforme en todos sus puntos.
6.- homogénea	_____ se puede clasificar en sustancias puras y mezclas.

II.- Completa la siguiente tabla con ejemplos que correspondan a cada una de las siguientes mezclas

Heterogénea	Coloide	homogénea

III.- Observa las siguientes imágenes y completa con la fórmula química de cada una de ellas y elige 2 de ellas para completar su estructura de Lewis.



Cloruro de sodio (sal común)



Sacarosa (azúcar)



Bicarbonato de sodio



Hidróxido de sodio
(soda cáustica)



Peróxido de hidrógeno
(quitamanchas)

Cloruro de sodio	Sacarosa	Bicarbonato de sodio	Hidróxido de sodio	Peróxido de hidrogeno

III.- Completa la siguiente tabla basándote en la fórmula y estructuras de la actividad anterior.

Sustancia	Átomos presentes	Configuración electrónica de cada átomo	Electrones de valencia	Estado	Tipo de enlace
Cloruro de sodio					
Sacarosa					
Bicarbonato de sodio					
Hidróxido de sodio					
Peróxido de hidrógeno					

Guía de trabajo en casa
Ciencias Naturales Segundo año medio/Física

Nombre: _____

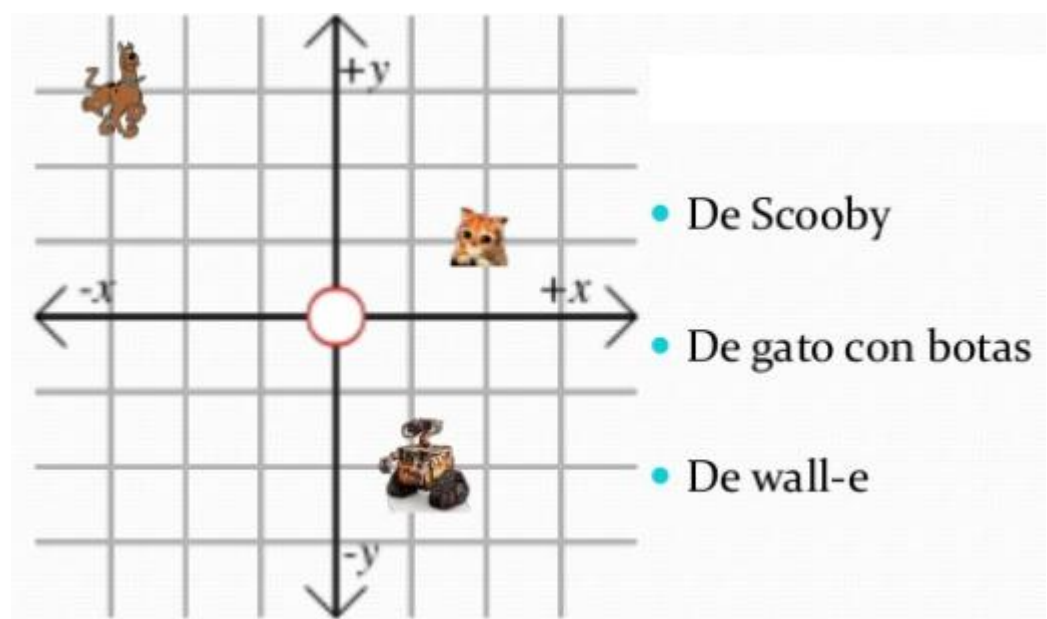
Objetivo: Analizar los parámetros que se utilizan para describir el movimiento.

I.- Términos pareados: Según las ideas vistas en clases completa el espacio con el número que corresponda a cada descripción

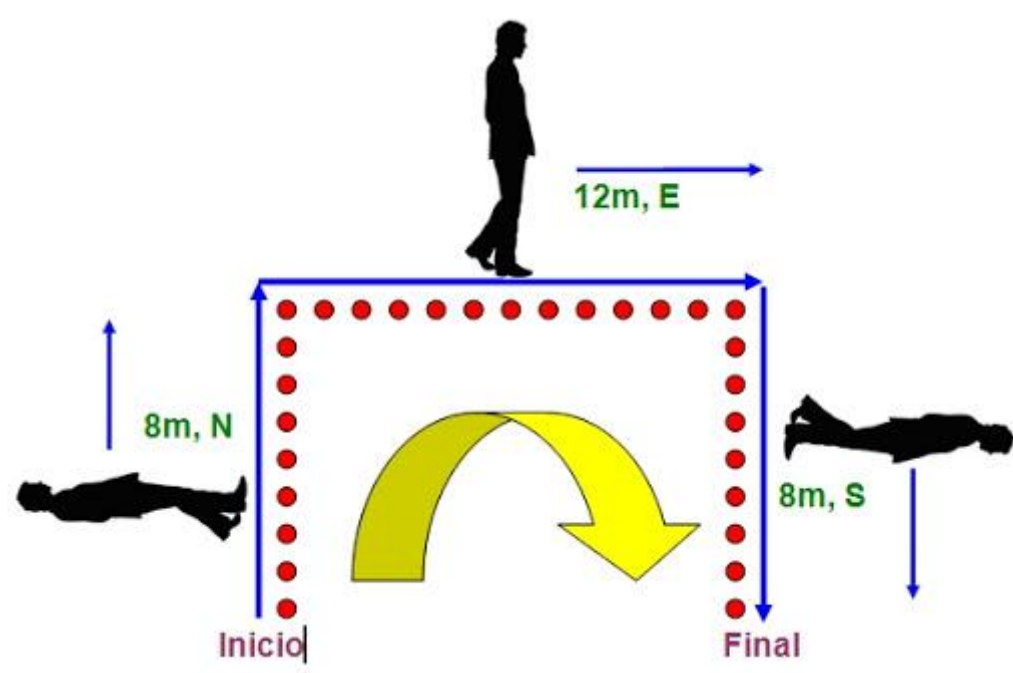
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1.- distancia recorrida	_____ es un eje o sistema de ejes asociados, con el propósito de especificar posiciones de objetos.
2.- sistema de coordenadas	_____ es una magnitud vectorial porque tiene módulo, dirección y sentido
3.- desplazamiento	_____ es el lugar donde se determina la posición de un cuerpo
4.- punto de referencia	_____ es un conjunto de convenciones usada por un observador para poder medir la posición y otras magnitudes físicas.

5.- posición	_____ es el lugar geométrico de las posiciones sucesivas por las que pasa un cuerpo en su movimiento (camino).
6.- trayectoria	_____ una medida de la longitud total recorrida a lo largo del camino

II.- Ubica las posiciones de los siguientes personajes a partir de un sistema de coordenadas



III.- Observa la siguiente imagen y responde:



1.- Describe el movimiento de este hombre basándote en tres posiciones, considerando que la posición es una magnitud vectorial.

2.- ¿Cuál es la distancia recorrida por este hombre?

3.- ¿Cuál fue su desplazamiento?

4.- ¿Cuál sería su desplazamiento si regresara a la posición donde inició? ¿por qué?