



LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES - 2º AÑO

PRÁCTICA N°1: SISTEMA NERVIOSO I

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

OBJETIVOS:

- o Describir las estructura- función del sistema nervioso
- o Identificar las estructuras del sistema nervioso y su relación estímulo- respuesta.

PRE-LABORATORIO:

El sistema nervioso es una red compleja de nervios y células que transmiten mensajes hacia y desde el cerebro y la médula espinal a varias partes del cuerpo. Es fundamental para coordinar las acciones voluntarias e involuntarias y transmitir las señales sensoriales. Este sistema se divide principalmente en el sistema nervioso central (SNC), que incluye el encéfalo y la médula espinal, y el sistema nervioso periférico (SNP), compuesto por todos los nervios que se extienden fuera del SNC. Comprender la estructura de sus componentes, como las neuronas y las células gliales, así como las diferentes divisiones funcionales (somático y autónomo), es crucial para entender cómo percibimos el mundo, nos movemos y regulamos nuestras funciones internas.

La función principal del sistema nervioso es procesar información sensorial, integrar estas señales y generar respuestas motoras o glandulares apropiadas. Cada parte del sistema tiene un rol específico; por ejemplo, la corteza cerebral es responsable del pensamiento complejo y la memoria, mientras que el tronco encefálico regula funciones vitales como la respiración y el ritmo cardíaco. La importancia de este sistema radica en su capacidad para mantener la homeostasis del cuerpo, permitirnos interactuar con nuestro entorno, aprender, recordar y experimentar emociones. Cualquier alteración en su funcionamiento puede tener consecuencias devastadoras para la salud y la calidad de vida.

Preguntas para responder:

¿Cuáles son las dos divisiones principales del sistema nervioso y qué componentes incluye cada una?

Describe brevemente la función principal de las neuronas en la transmisión de información.

Mencione al menos tres funciones vitales que son reguladas por el sistema nervioso.

¿Por qué es crucial para el ser humano tener un sistema nervioso funcional?

¿Qué diferencia existe entre el sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo?

LABORATORIO:

El estudiante debe traer:

Guía de laboratorio, reloj con segundero, pañuelo, libro, hielo, regla.

El laboratorio debe tener:

Laminas didácticas, vasos precipitados.

EXPERIENCIA 1: REACCIÓN NERVIOSA

1. Solicita a un compañero que se sienta y véndale los ojos. Toca su brazo con un trozo de hielo. Ahora pregúntale ¿Qué sucedió?

2. Cuenta el número de latidos por minuto: _____. Salta durante 2 minutos y cuenta el número de latidos nuevamente: _____. ¿Qué sucedió?

3. Descansa durante 5 minutos y cuenta el número de respiraciones que realiza por minuto _____. Salta durante 2 minutos y mide tu frecuencia respiratoria. _____

4. ¿Cómo relacionas las actividades realizadas con las funciones del sistema nervioso?

EXPERIENCIA 2: ESTIMULO NERVIOSO

En los siguientes ejemplos debes identificar el estímulo, la respuesta y la importancia del sistema nervioso ante esa situación.

EJEMPLO	ESTIMULO	RESPUESTA	IMPORTANCIA
Tocar una Estufa Caliente. 			
Sonido de una Alarma de Despertador 			
Oler la Comida Favorita. 			
Ver un Balón Acercándose 			
Sentir Frío en un día de vientos 			

POST-LABORATORIO:

1) ¿Cómo es la sinapsis en una neurona?

2) ¿Qué es un arco reflejo?

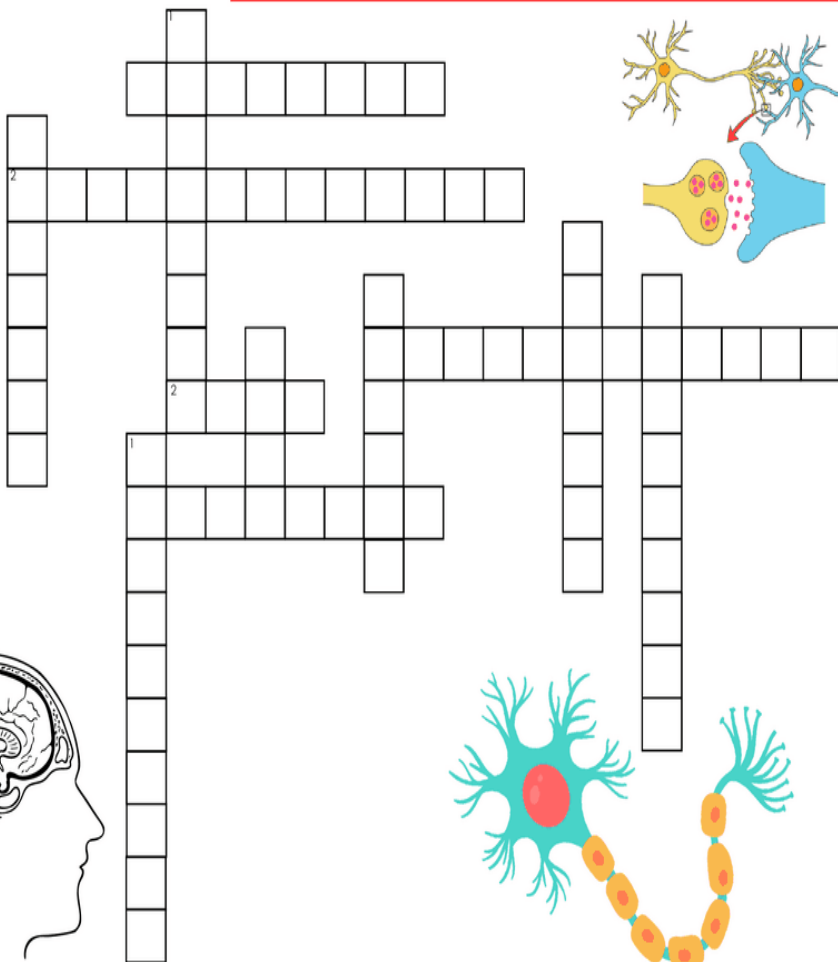
3) ¿Qué es un electroencefalograma?

4) ¿Qué permite estudiar el electroencefalograma?

5) Resuelve el siguiente crucigrama:

CRUCIGRAMA

HISTOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO



HORIZONTALES

- 2 Sustancia que recubre y protege las fibras nerviosas.
- 3 Células que proporcionan soporte y aislamiento a las neuronas en el sistema nervioso central.
- 6 Estructura compuesta por axones mielinizados en el sistema nervioso periférico.
- 7 Punto de contacto funcional entre dos neuronas.
- 10 Región de la neurona donde se genera el impulso eléctrico.
- 11 Capa que recubre el cerebro y la médula espinal.

VERTICALES

- 1 Célula que es fundamental en la transmisión de señales en el sistema nervioso.
- 4 Células encargadas de la fagocitosis y limpieza de desechos en el sistema nervioso.
- 5 Célula que forma la barrera hematoencefálica.
- 8 Componente de la neurona encargado de recibir señales de otras neuronas.
- 9 Célula que produce el líquido cefalorraquídeo.
- 12 Región de la neurona que contiene el núcleo y otras estructuras celulares.

INDICADORES DE EVALUACIÓN:

- o Acuerdos de convivencia: 3ptos
- o Prelaboratorio: 4ptos

- o Desarrollo de la práctica: 8ptos
- o Postlaboratorio: 5ptos