

Escuela de Enología y Fruticultura

Curso: 3º año

Espacio Curricular: Biología

Escuela De Enología Y Fruticultura

Profesores: Patricia Hidalgo, Débora Paroldi, Adrián Lozano

Curso: 3º año

Área: Biología

Turno: mañana y tarde

Ciclo: Básico

Título de la propuesta: Sistema Nervioso

Objetivo: Favorecer el conocimiento de sí mismo, desde el punto de vista Biológico a través de la comprensión del organismo humano como un sistema complejo, coordinado y organizado

Contenidos:

• Sistema Nervioso: función, clasificación. Órganos: funciones. Neurona: partes. Sinapsis: función, tipos.

Capacidad a desarrollar:

- Comprensión lectora.
- Resolución de problemas
- Trabajo con otros.

Metodología:

- Observación y análisis de imágenes
- Investigación bibliográfica
- Reflexión e intercambio de opiniones.

Evaluación:

- Presentación de actividades.
- Exposición oral.

Actividades

1) observación de un video “el funcionamiento del sistema nervioso”

¿Alguna vez te has parado a pensar en cómo funciona el Sistema Nervioso?, ¿cómo está organizado tu cuerpo?, ¿cómo funcionas tú realmente?, ¿cuál es la estructura del Sistema Nervioso y de toda la información que circula a través de él?... Estamos llenos de canales que

van y vienen cargados de datos, corrientes eléctricas, sustancias químicas... todo sigue su camino dentro de nuestro sistema nervioso, a diferentes ritmos y con diferentes fines.

A través de este artículo, intentaré explicar elementos básicos que te interesan si quieres saber cómo funciona el ser humano.

Sistema Nervioso

Cada elemento del Sistema Nervioso tiene su función, su ritmo y su objetivo. Involucrándonos en un todo que nos conforma. A partir de ahora, te animo a que te sientes, te relajes y disfrutes de la lectura y de la observación del video en YouTube. Me imagino que estarás sentado en frente de un ordenador, Tablet o sosteniendo el móvil con la mano. Vamos a suponer que tu situación es esta última: “Estás esperando y has decidido entrar a ver qué se ha publicado en <https://youtu.be/l9SsdI3OKMc> “

El título de este artículo ha llamado tu atención y has entrado para verlo. Mientras lo haces, un auto toca la bocina y te ha sobresaltado y levantas la cabeza para buscar el origen del ruido. Continúas con tu observación. Al final del artículo, decides dejar una opinión y tecleas en tu móvil”. ¿Sabes cómo has hecho todo eso?, ¿qué partes del Sistema Nervioso han intervenido?

2) Según lo observado, realiza las siguientes actividades:

- a) ¿Cuál es la función del sistema Nervioso?
- b) Realiza un esquema de la Clasificación del Sistema Nervioso.
- c) ¿Qué son las neuronas?
- d) Realiza un dibujo de la neurona, señale sus partes.

Clasificación del Sistema Nervioso:

a) Según la clasificación de sistema Nervioso Central, busque imagen y función de los siguientes órganos:

- Cerebro
- Cerebelo
- Bulbo raquídeo
- Medula espinal

b) Lea el siguiente texto, sobre Sistema Nervioso Periférico , luego responda:

Usar el cerebro para mover un músculo

Mover un músculo por lo general implica la comunicación entre el músculo y el cerebro a través de los nervios. El impulso de mover un músculo tiene su origen en los sentidos. Por ejemplo, las terminaciones nerviosas especiales de la piel (receptores sensoriales) permiten sentir el dolor, como cuando se pisa una piedra afilada, o la temperatura, como cuando se

toma una taza de café caliente. Esta información se envía al cerebro y este envía un mensaje al músculo para saber cómo responder. En este tipo de intercambio intervienen dos vías nerviosas complejas:

- La vía nerviosa sensorial hacia el encéfalo
- La vía nerviosa motora hacia el músculo

1. Si los receptores sensoriales de la piel detectan dolor o un cambio de temperatura transmiten un impulso (señal) que llega al cerebro.

2. El impulso viaja a lo largo de un nervio sensorial hasta la médula espinal.

3. Cruza la sinapsis (unión entre dos células nerviosas) entre el nervio sensorial y una neurona de la médula espinal.

4. El impulso va desde la neurona de la médula espinal hasta el lado opuesto de la médula espinal.

5. El impulso asciende por la médula espinal y a través del tronco del encéfalo hasta el tálamo, que es un centro de procesamiento de la información sensorial ubicado en las profundidades del encéfalo.

6. El impulso cruza una sinapsis en el tálamo hacia las fibras nerviosas, que llevan el impulso de la corteza sensorial cerebral (el área que recibe e interpreta la información desde los receptores sensoriales).

7. La corteza sensorial percibe el impulso. Entonces se inicia el movimiento, lo que desencadena que la corteza motora (el área que planea, controla y ejecuta los movimientos voluntarios) genere un impulso.

8. El nervio que lleva el impulso cruza hasta el lado opuesto de la base del cerebro.

9. El impulso se envía a la médula espinal.

10. El impulso cruza la sinapsis entre las fibras nerviosas de la médula espinal y un nervio motor que se encuentra en la médula espinal.

11. El impulso se desplaza hacia el exterior de la médula espinal a lo largo del nervio motor.

En la unión neuromuscular (el lugar donde los nervios se conectan con los músculos), el impulso cruza desde el nervio motor hasta los receptores situados sobre la placa motora terminal del músculo, donde el impulso estimula al músculo para que se mueva.

- 1) ¿Cómo se mueve un músculo?
- 2) ¿Qué es un impulso nervioso?
- 3) Explique como ocurre el impulso nervioso.
- 4) Investigue ¿a qué se llama Acto Reflejo? ¿Dónde y cómo ocurre?

Sistema Nervioso Periférico

1) Observa la siguiente imagen de la clasificación, luego investiga:

- a) ¿Qué significa la palabra autónomo?
- b) ¿Qué ocurre en el sistema Parasimpático?
- c) Busque ejemplos del Sistema Parasimpático

Observación:

Todas las actividades deben quedar registradas en el cuaderno de biología, para luego ser corregidas y evaluadas.

Director: Sergio Montero