



República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Unidad Educativa Colegio Aplicación.
Toico. Estado Táchira
Asignatura: Ciencias Bilógicas
Docente: Agnny Ch. Marín C
Año: Segundo. Sección: A y B



Calificación

A detailed biological illustration of a neuron and a nerve fiber. The neuron is shown in shades of blue and purple, with its cell body (soma) containing a nucleus and various organelles. It has several dendrites extending from the cell body. A long axon extends from the cell body, covered by a pinkish-purple myelin sheath. The axon ends in a network of branching fibers. The text "El impulso nervioso" is overlaid on the illustration in a large, bold, black font with a white outline.

El impulso nervioso

Nombre y Apellido: _____

Año: _____ Sección: _____

NORMAS GENERALES DEL LABORATORIO

1. Antes de realizar una práctica, debe leerse detenidamente para adquirir una idea clara de su objetivo, fundamento y técnica. Los resultados deben ser siempre anotados cuidadosamente apenas se conozcan.
2. El orden y la limpieza deben presidir todas las experiencias de laboratorio. En consecuencia, al terminar cada práctica se procederá a limpiar cuidadosamente el material que se ha utilizado.
3. Cada grupo de prácticas se responsabilizará de su zona de trabajo y de su material
4. El uso de la bata es obligatorio.
5. El cabello de las niñas debe estar recogido.
6. Queda terminantemente prohibido el consumo de alimentos dentro del laboratorio.

Practica n° 2
El impulso nervioso.

Competencia: reconoce la función de coordinación del sistema nervioso sobre el organismo, a través de la producción y conducción de impulsos nerviosos.

Materiales:

- Regla
- Pañuelo
- Hielo
- Cronometro
- Alambre grueso.

PRELABORATORIO

■ Introducción

El sistema nervioso permite a los animales reaccionar ante los estímulos internos o externos que recibe. Mediante la coordinación nerviosa se producen, de manera inmediata, reacción voluntaria o involuntaria, que ocurren gracias a la unidad estructural y funcional del sistema nervioso: el arco reflejo.

A través de la sinapsis, las neuronas reciben y transmiten estímulos en forma de impulsos nerviosos. Las neuronas aferentes transmiten información desde los órganos receptores; y las neuronas eferentes envían mensajes desde el sistema nervioso central hasta los órganos efectores como los músculos y glándulas; mientras que las interneuronas este cargadas de conectar las neuronas aferentes con las eferentes.

1. **Escribe una hipótesis sobre la producción y conducción de impulsos nerviosos en el ser humano.**

LABORATORIO

■ Experiencia 1. Funcionamiento del sistema nervioso: estimulo-respuesta

Procedimiento

Parte A

1. Soliciten a un compañero o una compañera que se siente y véndele los ojos.
2. Toquen un brazo con un trozo de hielo

¿Qué reacción tuvo? _____
 Repitan el ejercicio intercambiando roles

Parte B

3. Solicítenle a un compañero o compañera que cruce una pierna sobre la otra. Aplíquenle un golpe suave en la rodilla con los nudillos de la mano cerrada.

¿Qué reacción tuvo? _____
 Repitan el ejercicio intercambiando roles

Parte C

1. Colóquense unos 10 minutos bajo el sol. Luego cuenten los números de latidos de su corazón y respiraciones por minuto.
2. Salten durante 2 minutos. Luego cuenten los números de latidos de su corazón y respiraciones por minuto.
3. Descansen durante 5 minutos. Luego cuenten los números de latidos de su corazón y respiraciones por minuto.
4. Salten nuevamente durante 2 minutos. Cuenten el número de latidos de su corazón y las respiraciones que realizan por minuto _____

RESULTADOS:

Completa la tabla

<i>Situación</i>	<i>Latidos del corazón por minuto</i>	<i>Respiraciones por minuto</i>
Después de 10 min bajo el sol		
Después de saltar durante 2 min		
Después de descansar 5 min		
Después de altar durante 2 min.		

■ Experiencia 2. Tiempo de respuesta

Procedimiento:

Parte A

1. Ajusten los cronómetros en 0 (mientras más estudiantes participen, tendrán mayor de rango de comparación).
2. A la indicación de otro estudiante o el docente, pongan en marcha los cronómetros y déjenlos andar.

3. En el momento que lo desee, un estudiante indique para los cronómetros, haciendo lo propio con el suyo (debe designarse, previamente a quien hará la primera indicación).
4. Registren el tiempo en que cada estudiante detuvo el cronómetro.
5. Repitan la experiencia y turnen al o la estudiante que de la señal de detener el cronometro.

Parte B

1. Hagan un gancho en forma de “L” con un extremo del trozo de adelante, e inserten en el la regla por el orificio que tiene en su extremo.
2. Un o una estudiante cuelgue la regla suspendida del gancho, mientras otro lo sujeta en posición vertical por el otro extremo (punto de equilibrio).
3. Suelten la regla en su extremo libre y háganla pendular por el extremo sujeto al gancho, mientras otro estudiante cuenta el número de oscilaciones que hace la regla.
4. El estudiante que sujetaba la regla intente detenerla en cada paso por el punto de equilibrio, y otro estudiante, que cuente las veces que la regla sea detenida; cada vez que esto ocurra, debe soltarse y reiniciar el movimiento pendular; el movimiento de la regla debe ser cada vez mayor hasta que llegue a hacer giros rápidos completos.
5. Finalicen la actividad cuando el grupo lo decida, siempre que hayan contado el total de oscilaciones y de detenciones de la regla.
6. Repitan la actividad en varias rondas, turando los roles, de manera que puedan comparar los resultados entre varias personas.

RESULTADOS:

Registren los datos en la tabla

		Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Ronda 5	Ronda 6	Ronda 7	Ronda 8
Parte A	Estudiante A								
	Estudiante B								
Parte B	N° de giros								
	N°de detenciones								

POSTLABORATORIO

- **Experiencia 1**
 - **Escribe para cada caso, el estímulo, la respuesta y el efector**

Caso	Estimulo	Respuesta	Efector

- ¿Esas reacciones son reflejos o actos voluntarios? Explica por que

Conclusion _____

■ **Experiencia 2**

- ¿Cuáles estudiantes registraron, en promedio, menores tiempos en su cronometro? ¿Por qué?

- ¿Se pudo detener la regla en cada paso por su punto de equilibrio? ¿Por qué?

- ¿En qué etapa de las oscilaciones fue más difícil detener la regla, en las lentas o en las rápidas (giros)? ¿Por qué?

- ¿Cómo se relaciona esta experiencia con el tiempo de reacción?

Conclusión

