Descripción general del proyecto y las actividades

N.º Proyecto: **MERGEFIELD N.º 103**

Título del Proyecto: **MERGEFIELD Título_del_proyecto_se_recomienda_que_s "¡Superhéroes en acción: El poder del Sistema Nervioso!"**

Centro educativo solicitante: **MERGEFIELD Centro_educativo_solicitante CDP Arboleda**

Coordinador/a: **MERGEFIELD Coordinadora Beatriz Carreño Palma**

Temática a la que se acoge: **MERGEFIELD Temática_a_la_que_se_acoge Los secretos del cerebro (año Cajal)**

Objetivos y justificación:

Que los niños comprendan cómo el sistema nervioso activa el cuerpo en situaciones de emergencia o estrés, aprendiendo cómo influye en el ritmo cardíaco, la respiración y otros procesos corporales de una manera motivadora y divertida.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

Se va a realizar un proyecto en el que los alumnos van a ir aprendiendo a través de la experimentación y de la investigación a partir de problemas, para crear sus propias conclusiones, y que finalmente sean capaces de aplicar lo aprendido y explicarlo a otros compañeros

Relación de actividades

∞ **Actividad 1.** Superhéroes al rescate

⁘ Interrogante que plantea.

¿Qué órganos forman parte del sistema nerviosos? ¿Qué son las neuronas? ¿Cómo se comunican las neuronas?

⁘ Descripción de la actividad.

Se les explica a los niños que el sistema nervioso simpático es como el superhéroe de nuestro cuerpo: se activa cuando enfrentamos un peligro o una situación emocionante, ayudando al cuerpo a reaccionar más rápido. Utilizando carteles de personajes como "superhéroes del cuerpo", se ilustra que el sistema simpático acelera el corazón, abre las vías respiratorias y moviliza energía cuando la necesitamos.

A todos los animales el sistema nervioso simpático les ha ayudado a sobrevivir en la naturaleza, podemos observar esas reacciones en los animales y en nosotros mismos

Los niños asociarán el sistema simpático con una respuesta rápida y poderosa del cuerpo, que los hace sentirse como superhéroes listos para la acción.

⁘ Interacción con el visitante.

Los alumnos de nuestro cole vestidos de superhéroes presentarán la temática de stand a los visitantes, y si pasan las diferentes pruebas podrán obtener un antifaz de superhéroes también.

En un primer momento nuestros alumnos les explican las partes del Sistema Nerviosos, luego con un modelo del Sistema Nerviosos a tamaño natural piden a los visitantes que coloquen los carteles en su lugar.

Después tenemos un modelo de diferentes neuronas donde también pueden jugar a identificar las partes de las mismas.

Para terminar la sección hay varios modelos que imitan la sinapsis con circuitos eléctricos.

⁘ Material necesario.

Modelo de Sistema Nerviosos a tamaño Natural

Modelo de neuronas

Circuitos eléctricos que imitan la sinapsis de las neuronas

carnet de superhéroe y sellos

Antifaces de regalo

Consideraciones especiales.

nada

Duración.

5 minutos

∞ **Actividad 2.** ¿Qué pasa con tu corazón?

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo controla el sistema nervioso simpático el corazón y por qué?

⁘ Descripción de la actividad.

El sistema nervioso controla el corazón y hace que cuando se necesite este acelere su ritmo para llevar más oxígeno a los músculos. Esto es esencial en la vida salvaje para poder realizar carreras ya seas cazador o la presa.

Los niños entenderán cómo el sistema simpático acelera el corazón en momentos de acción, y lo experimentarán de manera directa.

⁘ Interacción con el visitante.

Los niños medirán su frecuencia cardíaca en dos situaciones: sentados tranquilamente y después de correr o saltar. Para ello contaremos de un pulsioxímetro de dedo y de un estetoscopio.

Luego, compararán los resultados. Se explica que cuando el sistema nervioso simpático se activa, el corazón late más rápido para enviar más sangre y oxígeno a los músculos.

⁘ Material necesario.

Estetoscopio

Pulsioxímetro

⁘ Consideraciones especiales.

espacio para poder saltar o hacer una pequeña carrera

⁘ Duración.

5 minutos

∞ **Actividad 3.** Reflejos rapidísimos

⁘ Interrogante que plantea.

¿Qué son los reflejos? ¿Podemos entrenar nuestros reflejos?

⁘ Descripción de la actividad.

Los reflejos son respuestas rápidas del sistema nervioso sin que el cerebro piense demasiado. ¡Ocurren en milisegundos!

⁘ Interacción con el visitante.

Juego para medir la velocidad de los reflejos con una regla larga.
Un niño estira su mano con los dedos abiertos, sin tocar la regla.
Otro niño suelta la regla sin avisar, y el primero debe atraparla lo más rápido posible.
Mide la distancia que ha caído antes de ser atrapada.

Segundo juego con dos pelotas de tenis que un niño sostiene bajo las manos de otro niño y las suelta sin que lo sepa, intentando cogerlas antes de tocar al suelo.

Se apuntan los registros en una pizarra para llegar un ranking de visitantes

⁘ Material necesario.

Pizarra para apuntar el ritmo de respiraciones de los visitantes

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna

⁘ Duración.

4 minutos

∞ **Actividad 4.** Habilidades especiales, coordinación y equilibrio

⁘ Interrogante que plantea.

¿De qué depende el equilibrio? ¿Cómo funciona la coordinación óculo manual?

⁘ Descripción de la actividad.

Mostrar la función del cerebelo en el equilibrio.
El cerebelo es la parte del cerebro responsable del equilibrio. Al cerrar los ojos, el cuerpo depende más de esta área y de otras señales sensoriales para no caerse.

Coordinación óculo- manual.
Mostrar la relación entre el sistema nervioso y la coordinación.

⁘ Interacción con el visitante.

Pegando una línea de cinta en el suelo y desafía a los niños a caminar sobre ella manteniendo el equilibrio.
Luego, hacemos que intenten lo mismo, pero cerrando los ojos, para que sientan la diferencia en el equilibrio cuando no tienen toda la información sensorial.

Con un espejo en frente, que refleje el dibujo de un laberinto, los niños tienen que resolver el mismo viendo el reflejo, ya que en este la lateralidad es contraria y cuesta mucho hacerlo

⁘ Material necesario

Una cinta pegada en el suelo

Una mesa

un espejo y un laberinto

⁘ Consideraciones especiales.

ninguna

⁘ Duración.

5 minutos

∞ **Actividad 5.** El sistema nervioso simpático controla nuestro cuerpo

⁘ Interrogante que plantea.

¿Qué más controla el sistema nervioso simpático?

⁘ Descripción de la actividad.

El sistema nervioso simpático, es el encargado de poner nuestro cuerpo en alerta, dilata las pupilas cuando está en modo de "alerta", permitiendo que entre más luz para mejorar la visión en situaciones potencialmente peligrosas.

⁘ Interacción con el visitante.

Frente a un espejo y con poca luz ambiental.
Se usa una linterna apuntando ligeramente hacia un lado del ojo para que vean cómo las pupilas se contraen en respuesta.

⁘ Material necesario

Una linterna y un espejo

⁘ Consideraciones especiales.

ninguna

⁘ Duración.

3 minutos

∞ **Actividad 6. C**uriosidades del sistema nervioso

⁘ Interrogante que plantea.

¿Qué curiosidades encontramos sobre el sistema nervioso?

⁘ Descripción de la actividad.

A través de juegos como una ruleta o juego de cartas se comentan algunas curiosidades sobre el sistema nervioso.

⁘ Interacción con el visitante.

Ruleta sobre diferentes curiosidades acerca del Sistema Nervioso, en la que se pueden presentar algunas preguntar en la capa superficial de esta y cuando se gire la ruleta se destapa la respuesta que toque.
Juego de cartas sobre curiosidades del sistema nerviosos

⁘ Material necesario

Ruleta y juego de cartas

⁘ Consideraciones especiales.

ninguna

⁘ Duración.

3 minutos