**Interactivo F10: Trabajar un texto**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

CN\_08\_01\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso

Los receptores internos

**\*** Descripción del recurso

Interactivo acerca de los receptores internos en el cuerpo humano

**\*** Palabras clave del recurso

Receptor,posición,movimiento,propiorreceptor,equilibrio

**\*** Tiempo estimado 0 minutos (1 semana)

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición |  | Ejercitación | x | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática |  |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico | x | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo |  |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto | x | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio 2-Medio

**FICHA DEL PROFESOR**

Esta actividad incluye un texto que permite trabajar sobre los receptores neuronales que están dentro del cuerpo, y tienen la función de detectar los cambios de posición en el espacio de partes corporales o de todo el organismo en general.

Antes de realizar la actividad se sugiere que se contextualice a los estudiantes en el tema. Esto puede hacerse con una introducción que trate sobre los receptores internos del cuerpo y su clasificación de acuerdo a la procedencia del estímulo. Posteriormente puede hacerles las siguientes preguntas:

¿Para qué sirven los receptores del sistema nervioso?

¿Qué ejemplos pueden dar de los diferentes estímulos que reciben los receptores?

Pídales que mencionen respuestas a estímulos muy frecuentes y poco frecuentes que puedan identificar en el día a día.

¿Saben cómo perciben si están caminando sobre una superficie suave, como un cochón, o una dura, como la acera?

¿Qué consecuencias tendría para un organismo el que dejaran de funcionar sus receptores?

Pídales que realicen la actividad propuesta durante la clase, respondiendo las preguntas sobre el texto. Posteriormente, para la elaboración del mapa conceptual, solicíteles que hagan grupos de dos o máximo tres personas, y deles un plazo de una semana para realizarlo.

Respuestas a preguntas del interactivo

Texto 1 de pestaña

¿Dónde se encuentran los propiorreceptores?

Este tipo de receptores se encuentran en todos los músculos, en los ligamentos, los tendones y en el oído interno cerca de los canales semicirculares y la cóclea.

Texto 2 de pestaña

¿Qué tipo de neuronas están asociadas con los propiorreceptores?

Neuronas sensoriales

Texto 3 de pestaña

¿Qué funciones cumplen los propiorreceptores?

Tienen varias funciones relacionadas con la percepción de los músculos y sus inserciones en huesos. Reciben información de los músculos estriados, lo que permite al cuerpo percibir su longitud, y de los tendones, estableciendo qué tan estirados o contraídos están los músculos. A partir de los propiorreceptores que se encuentran en los ligamentos el cuerpo se puede percibir la posición en la que está (de pie, sentado, acostado, etc.), la dirección en que se está haciendo un movimiento (hacia adelante o hacia atrás, por ejemplo), y la velocidad del mismo (rápido o lento). Finalmente, los propiorreceptores localizados en el oído interno, en el sáculo y le utrículo, dan cuenta del equilibrio y los movimientos corporales generales.

**FICHA DEL ESTUDIANTE**

Además de establecer una relación con el medio externo, los animales requieren una indicación de cuándo comer o beber, o si hay algún dolor interno o externo, por ejemplo. De esta manera pueden prevenir muchas situaciones que ponen en peligro su supervivencia. Estas indicaciones se perciben mediante los receptores de señales tanto externas como internas.

Los receptores, dependiendo de su ubicación en el organismo y la proveniencia de los estímulos que captan, se diferencian en exterorreceptores, interocerreptores y propiorreceptores.

Los exterorreceptores están en la superficie del organismo y son capaces de captar estímulos procedentes del exterior, como el timbre de la puerta, la luz de una linterna, el olor del pan caliente, la textura de una superficie o el sabor de un helado.

Los interorreceptores o receptores internos se encuentran situados dentro del organismo, y captan estímulos procedentes del interior como la presión sanguínea, la temperatura interna, la presión de oxígeno en la sangre, entre otros.

Por su parte los propiorreceptores, aunque también se encuentran internamente (en músculos, articulaciones, tendones y oído interno), tienen funciones diferentes de los interorreceptores. Captan estímulos de los diferentes componentes del cuerpo donde se encuentran, y permiten que el cuerpo perciba su posición, pueda mantener el equilibrio, pueda realizar movimientos como saltar, caminar, correr, y pueda usar la cantidad de fuerza necesaria para mover un objeto.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**PESTAÑA 1** (“MENÚ”)

**\*** Título (**48** caracteres máx.)

Los receptores para el movimiento en nuestro cuerpo

**\*** Texto (**500** caracteres aprox.)

Lospropiorreceptores se hallan en los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y aparato vestibular. Los propiorreceptores en los músculos se encargan de transmitir información respecto a su longitud, los que están en los tendones dan cuenta de la tensión que hay en los diferentes músculos, mientras que en los ligamentos y articulaciones perciben la posición, dirección, velocidad y aceleración de diferentes partes del cuerpo. Por su parte, los propiorreceptores del aparato vestibular se relacionan con la percepción del equilibrio y movimientos corporales.

Así, los propiorreceptores ayudan al control de los movimientos corporales, incluyendo la dirección y velocidad de cada movimiento, y permiten definir la fuerza que ejerce un músculo determinado.

**PESTAÑA 2** (“COMPRENSIÓN”)

**\*** Título botón (**20** caracteres máx.)

Comprensión

**\*** Título de pestaña (**48** caracteres máx.)

Explorando la lectura

**\*** Texto 1 de pestaña (**500** caracteres aprox.)

¿Dónde se encuentran los propiorrreceptores?

Texto 2 de pestaña (**500** caracteres aprox.)

¿Qué tipo de neuronas están asociadas con los propiorreceptores?

Texto 3 de pestaña (**500** caracteres aprox.)

¿Qué funciones cumplen los propiorrreceptores?

**PESTAÑA 3 (“LÉXICO”)**

**\*** Título botón (**20** caracteres máx.)

Vocabulario

**\*** Título de pestaña (**500** caracteres aprox.)

Vocabulario

**\*** TERMINO 1:

**\*** Propiorreceptor

**\*** Texto de término

Tipo de receptor interno que permite percibir el movimiento, la posición del cuerpo y la fuerza muscular.

TERMINO 2:

**\*** Término

Aparato vestibular

**\*** Texto de término

Está formado por dos especies de sacos o ensanchamientos del oído interno (el utrículo y el sáculo), que informan sobre la posición de la cabeza con relación al suelo.

TERMINO 3:

**\*** Término

Tendón

**\*** Texto de término

Tejido conectivo no especializado que une los músculos con los huesos.

TERMINO 4:

**\*** Término

Ligamento

**\*** Texto de término

Banda de tejido conjuntivo fibroso muy sólido y elástico que une a los [huesos](http://es.wikipedia.org/wiki/Huesos) entre sí.

**PESTAÑA 4** (“INVESTIGA/ANÁLISIS”)

**\*** Título botón (**20** caracteres máx.)

Análisis

**\*** Título de pestaña (**500** caracteres aprox.)

Investiga

**\*** Texto 1 de pestaña (**500** caracteres aprox.)

Forma un grupo de dos o tres personas como máximo, según las instrucciones del profesor. Con tus compañeros de grupo construye un mapa conceptual o diagrama flujo en el que se visualice la clasificación los receptores del sistema nervioso de acuerdo a su ubicación en el cuerpo y de acuerdo al tipo de estímulos que pueden captar. Incluye junto con el mapa un ejemplo de cada tipo de estímulo.

Para esto debes buscar información sobre el tema receptores, en internet, en libros o en artículos. No olvides citar al final del trabajo la bibliografía que consultaste.