



Colegio San Carlos de Quilicura

Segundos medios / Biología / 2020

Guía de estudio “Tipos de células nerviosas: Glia”

Segundos medios

Nombre	Curso	Fecha
	II° A-B-C	

OA 1 Explicar cómo el sistema nervioso coordina las acciones del organismo para adaptarse a estímulos del ambiente por medio de señales transmitidas por neuronas a lo largo del cuerpo, e investigar y comunicar sus cuidados, como las horas de sueño, el consumo de drogas, café y alcohol, y la prevención de traumatismos.

Orientaciones para el trabajo ON LINE:

Ingresa a la página web:

www.Puntaje Nacional.cl

Sección Biblioteca / Asignatura Biología

Procesos y funciones Vitales / Sistema nervioso y muscular

Y Accede al video explicativo: PPT Clase N°26 - Sistema Nervioso – 2019

Video: Biología Electivo - Sistema Nervioso I - Clase N°26 2019

Luego a partir de la clase desarrolla en tu cuaderno las actividades planteadas a continuación o en el caso de tener impresora en casa, puedes imprimir la guía de trabajo y desarrollar las actividades en la misma guía. Cada semana se enviará el material de estudio correspondiente a cada semana, el que será revisado con posterioridad por el docente. Por tanto es muy importante, el trabajo constante y revisar todas las semanas en la página del colegio el material que se adjuntará para promover tu aprendizaje, el que será evaluado a partir de ensayos o test de estudio.

Tiempo estimado: 1 hr pedagógica (45 minutos)

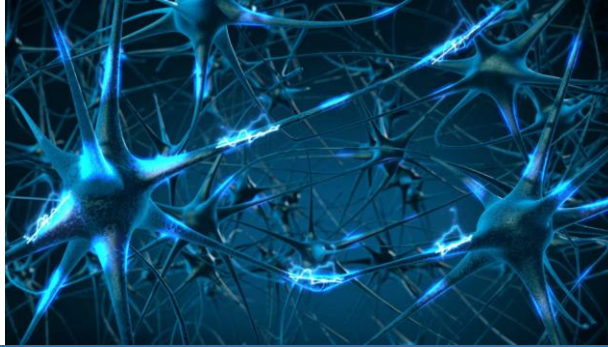
Ante cualquier duda puede realizar tus consultas al Mail de consultas: Profesorakarolaines@gmail.com horario de atención miércoles y jueves de 9:00 a 10:00 am. Estaré disponible para ayudarte en lo que necesites.

Antes de comenzar es necesario revisar la actividad de evaluación ON LINE y visualizar tu proceso de aprendizaje, revisar solucionario de la guía de estudio n°3 evaluación On line.

Solucionario de la evaluación Test n°1 2EM Biología I.D: Evaluación ID #1654675

1. B) Nuestro sistema nervioso tiene múltiples funciones, entre estas se encuentra la memoria y el aprendizaje
2. C) La mielina es sintetizada por células especializadas denominadas células de Schwann y recubre los axones no en su totalidad dejando espacios o secciones descubiertas que permiten un tipo de conducción nerviosa llamada saltatoria permitiendo un aumento de la velocidad de transmisión de la señal nerviosa. Al extraer la vaina de mielina del axón causa que la conducción del impulso nervioso se vuelva radicalmente más lento.
3. A) El axón conecta las dendritas y los botones sinápticos de una misma neurona permitiendo el paso del impulso nervioso en la misma neurona.
4. B) Son prolongaciones cortas y ramificadas del soma. Tienen botones postsinápticos, a través de los cuales reciben señales desde otras neuronas o células.
5. C) La unidad básica del sistema nervioso son las neurona
6. D) El sistema nervioso tiene funciones básicas, la sensitiva, la integradora y la motora. Por lo tanto, solo II, III y IV son correctas.
7. A) El sistema nervioso puede dividirse en dos sistemas, uno de ellos es el sistema nervioso central, el otro es el sistema nervioso periférico
8. B) en su proceso de termorregulación Cuando disminuye la temperatura ambiental los caracoles responde a este cambio entrando en un periodo de hibernación, en el cual su temperatura corporal solo presenta 1 o 2 grados por encima de la ambiental, su frecuencia cardiaca disminuye, durante este periodo no comen, ni se mueven.
9. C) La función principal del Sistema Nervioso, a grandes rasgos, sería captar y procesar rápidamente todo tipo de señales (procedentes del entorno o de nuestro propio cuerpo), controlando y coordinando a su vez, los demás órganos del cuerpo. Además, el sistema nervioso permite desarrollar funciones como el aprendizaje y la memoria. Impedir el ingreso y la proliferación de organismos patógenos es función del Sistema Inmune.
10. C) La principal función sensitiva del sistema nervioso es reaccionar ante estímulos internos y externos.

ACTIVIDAD 1 “Activando tus aprendizajes” Observa la siguiente imagen y responde:

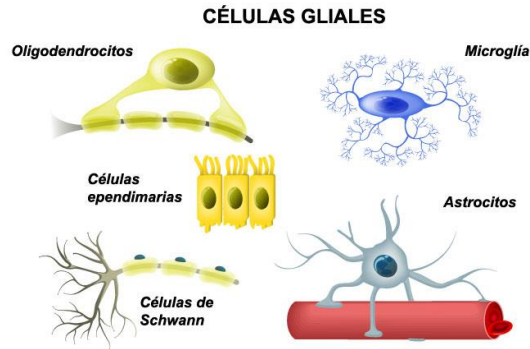


1. ¿Qué permite a las neuronas poder formar una red neuronal a través de todo el sistema nervioso? ¿Por qué esta red no se desarma?

¿Qué son las células gliales?

La palabra *glía* significa ‘cola’ en griego. Así, el término *neuroglia* querría decir “adhesivo de las neuronas”. Este nombre fue dado por Rudolf Virchow porque pensaba que estas células servían de adhesivo para las neuronas, que las unían para formar el tejido nervioso. Así, la principal función de las células gliales sería estructural, es decir, proporcionar apoyo físico a las neuronas. Las células de glía se encuentran alrededor de las neuronas y desarrollan funciones muy importantes como, por ejemplo, proporcionar **soporte estructural y metabólico a las neuronas**.

El conjunto de células gliales recibe el nombre de neuroglia.

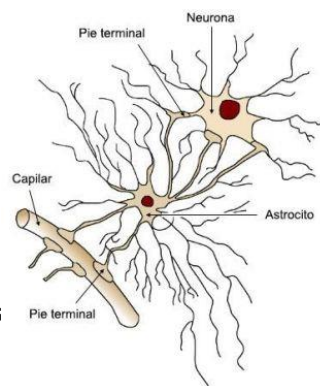


Astrocitos

Son las células gliales más abundantes y se denominan de esta manera por su forma estrellada. Se encuentran en el cerebro y la médula espinal. Son neuroglia en forma de estrella que reside en las células endoteliales del SNC que forman la barrera hematoencefálica. Esta barrera restringe qué sustancias tóxicas pueden ingresar al cerebro.

Funciones de los astrocitos

- **Suministro de nutrientes a las neuronas**
- **Soporte estructural**
- **Reparación y regeneración**
- **Separación y aislamiento de sustancias tóxicas:**



Células endodimarias

Estas células epiteliales producen principalmente el líquido cefalorraquídeo, líquido encargado de proteger, alimentar, lubricar, ayudar en la función eléctrica al sistema nervioso central, entre otras.

Microglia

Las microglia son **células extremadamente pequeñas del sistema nervioso central** que eliminan los desechos celulares y protegen contra microorganismos (bacterias, virus, parásitos, etc.). Se piensa que las microglias son macrófagos, un tipo de glóbulo blanco que protege contra la materia extraña. También ayudan a reducir la inflamación mediante la liberación de citoquinas antiinflamatorias.

Oligodendrocitos

Los oligodendrocitos son células del sistema nervioso central que envuelven algunos axones neuronales para formar una capa aislante conocida como vaina de mielina. La vaina de mielina, compuesta de lípidos y proteínas, funciona como un aislante eléctrico de los axones y promueve una conducción más eficiente de los impulsos nerviosos.

Hay enfermedades autoinmunitarias que destruyen la capa de mielina: en la **esclerosis múltiple** las células que forman la mielina no son reconocidas por el organismo como propias y son destruidas. Esta enfermedad es progresiva, y según la cantidad y función de neuronas que pierden la mielina las consecuencias serán más o menos graves.

Astroglía

Estas células gliales satélite cubren y protegen las neuronas del sistema nervioso periférico. Proporcionan soporte estructural y metabólico para los nervios sensoriales.

Células de Schwann

En el SNP, cada célula de Schwann forma un único segmento de mielina para un único axón. En el sistema nervioso periférico (SNP), las células de Schwann hacen las mismas funciones que las diferentes células gliales del SNC.

Actividad 2: Completa la siguiente tabla de resumen, con las principales características y función de los siguientes tipos celulares:

Tipo de célula	Características
NEURONAS	
CELULAS DE SCHAWNN	
CELULAS EPENDIMARIAS	
ASTROCITOS	
MICROGLIA	
OLIGODENDROCITOS	