****

**Departamento de Ciencias (Prof. Gladys Martínez C. - Patricia Requena C.)**

**Respeto – Responsabilidad – Resiliencia – Tolerancia**

**CORREO CONSULTAS:** [**cienciascestarosa@gmail.com**](mailto:cienciascestarosa@gmail.com)

**Puntaje Ideal:** 89

Pje. Obtenido:

NOTA:

* **EVALUACIÓN INTEGRADA N° 2 CIENCIAS NATURALES – 2° MEDIO**
* **GUIAS DE ESTUDIO 3 y 4 EJES BIOLOGÍA – FÍSICA – QUÍMICA –**

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_\_\_\_Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Objetivo (s): Integrar contenidos tratados y relacionar aprendizajes de los ejes del subsector.

**EJE BIOLOGÍA - 2° MEDIO – SISTEMA NERVIOSO**

Objetivo (s): valorar la importancia del cuidado del sistema nervioso para el correcto flujo de información.

UA 01 - OA 01 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.

**Instrucciones: Puede utilizar las guías 3 y 4 de los ejes que ya ha resuelto y su calculadora (no celular).**

**Lea muy bien cada planteamiento y conteste según lo solicitado en cada ítem y una vez terminada, envíe al correo de consultas** [**cienciascestarosa@gmail.com**](mailto:cienciascestarosa@gmail.com)

**I.- COMPLETE LAS SIGUIENTES ORACIONES (1p c/respuesta)**

1.- Las **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** almacenan y transmiten información entre los componentes del sistema nervioso y otras estructuras corporales mediante impulsos nerviosos.

2.- Las **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** cumplen funciones como la nutrición, sostén, protección y eliminación de desechos en las neuronas.

**3.-** En la **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** no hay contacto entre las neuronas y el impulso nervioso se transmite mediante la liberación de neurotransmisores

4.- Las **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** son las células de nuestro cerebro encargadas de imitar las acciones que inconscientemente llaman nuestra atención.

5.- Toda lesión física o deterioro funcional del encéfalo, producto de un golpe se conoce como **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(TEC) y pueden ser leves, moderados o graves

6.- Los **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** alteran el funcionamiento del sistema nervioso, produciendo cambios como por ejemplo, en el comportamiento, estado de conciencia, sensibilidad y coordinación.

7.- La serie de respuestas innatas y adaptativas que el cuerpo ejecuta ante a un estímulo o situación que se percibe como una amenaza o peligro se conoce como **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** y está muy alejado de ser algo anormal en nuestro organismo.

**II.- CONTESTE SEGÚN LO QUE SE PIDE EN CADA PREGUNTA**

**1.- Dada la imagen de una neurona, resuelva (1 p c/u)**

**a) Anote junto a cada número el nombre que corresponde de la estructura de una neurona:**

1.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

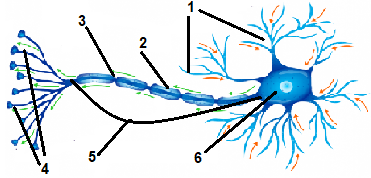
2.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

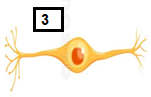


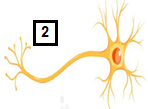
**b) Existen neuronas que tienen vaina de mielina y otras no la tienen. ¿Qué función cumple esta estructura en la neurona? (2p)**

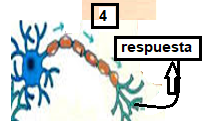
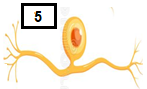
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.- Observe las imágenes que muestran diferentes tipos de neuronas y resuelva: (1pc/u)**

****

****

****

|  |  |
| --- | --- |
| **a) Identifique el tipo de neurona que muestra cada imagen: (1p c/u)**  **1.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **2.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **3.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **4.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **5.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **b) ¿Cuál es la función que cumple la neurona señalada con el número 1? (2p)**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**3.- Observe las imágenes y luego resuelva: (1 p c/u)**

****

****

|  |  |
| --- | --- |
| **a) Clasifique cada droga según el efecto que tiene en el sistema nervioso (1p c/u)**  **1.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **2.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **3.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **4.- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **b) ¿Qué efectos tienen sobre el sistema nervioso las drogas clasificadas como depresoras? (2p)**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**III.- SELECCIÓN MÚLTIPLE: Marque la alternativa correcta (1 p c/u)**

**1.- Están presentes en el SN periférico y participan principalmente en la formación de la vaina de mielina alrededor de los axones de mayor tamaño:**

1. Neurona eferente
2. Interneurona
3. Células de Schwann
4. Neurona sensitiva

**2.- Según la localización de la lesión, ¿Qué pueden provocar los traumatismos de la médula espinal?**

1. Pérdida de la sensibilidad
2. Dificultades respiratorias
3. Pérdida de control de esfínteres y parálisis
4. Todas son correctas

**3.- “La comunicación entre neuronas comienza con una descarga químico-eléctrica. Cuando el impulso nervioso llega al extremo del axón de la célula emisora, la neurona segrega una sustancia que se aloja en el espacio sináptico entre esta neurona transmisora y la neurona receptora. A su vez, esta sustancia es la encargada de excitar a otra neurona”**

**¿Qué concepto describe el enunciado?**

1. Vigilia
2. Neurotransmisor
3. Sinapsis
4. Traumatismo

**4.- La dopamina es un neurotransmisor que tiene muchas funciones en el cerebro, incluyendo papeles importantes en el comportamiento y la cognición, la actividad motora, la motivación y la recompensa, la regulación de la producción de leche, el sueño, el humor, la atención, y el aprendizaje.**

**¿Qué droga bloquea los canales que se encargan de la recaptación de la dopamina en nuestro cerebro?**

1. Marihuana
2. Cocaína
3. Nicotina
4. Peyote

**5.- ¿Qué acciones son beneficiosa para el sistema nervioso?**

1. Alimentación balanceada
2. No consumir drogas
3. Respetar estado de vigilia y sueño
4. Todas las anteriores

**EJE FISICA – 2° MEDIO - MOVIMIENTO RECTILINEO**

UA 01 - OA 09:

Objetivo: interpretar gráficos MUR y aplicar formulasen resolución de ejercicio.

**IV.- Completa las siguientes oraciones con los términos faltantes (1 pto c/u)**

1.- La sigla MRU significa **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

2.- Al graficar la velocidad en el MRU, es característico que la recta es **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** al eje del tiempo.

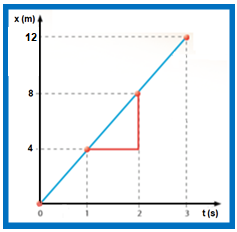
3.- Al graficar la posición versus el tiempo en MRU la pendiente de la recta corresponde a la **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

4.- La **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** corresponde a la variación de la velocidad que experimenta un cuerpo en un determinado tiempo.

5.- La sigla MRUA significa **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

6.- La unidad de medida de la aceleración en el sistema internacional (S.I.) es **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

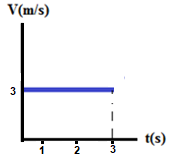
**V.- Desarrolla los siguientes planteamientos**

**1.- El siguiente gráfico corresponde al movimiento experimentado por un móvil, analiza y responde (1 p c/u)**

1. **Indica la posición inicial:** **(1 p) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **Indica la posición final: (1 p) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
3. **Calcula la velocidad del cuerpo (2 p)**



**2.- Observa el siguiente gráfico que corresponde al movimiento de un cuerpo y responde**

1. **¿Cuál es el valor de la velocidad? (1 p)** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **Calcula la distancia recorrida por el móvil (1 p)**

**DISTANCIA = ÁREA =** BASE · ALTURA

1. **¿Este gráfico corresponde a un movimiento MRU? Explica. (2 p)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Resuelve los siguientes ejercicios, debes indicar datos y desarrollo por cada uno. ( No olvides indicar su unidad de medida) (2 p c/u)**

**a = vf  - vi**

**tf**

**3.- Un auto es visto por un carabinero, pasar por la carretera a 50 m/s, por lo cual el conductor cambia su velocidad a 26 m/s en 4 s ¿Cuál es el modulo de la aceleración de este auto?**

**4.- Un móvil reduce su velocidad de 45m/s a 20 m/s, en 2,5s. ¿Cuál es su aceleración?**

**5.- Un avión que parte del reposo, acelera uniformemente su velocidad de despegue alcanzado una velocidad de 72m/s en 5 s. ¿Cuál es la aceleración del avión?**

**6.- Un camión de bomberos cambia su velocidad de 20 m/s a 38 m/s en 5s. ¿Cuál es su aceleración?**

**VI.- SELECCIÓN MÚLTIPLE: Marque la alternativa correcta (1 p c/u)**

**1.- ¿Cuál es la aceleración de un avión que parte del reposo y acelera uniformemente su velocidad de despegue alcanzado una velocidad de 83 m/s. en un periodo de tiempo de 6 s?.**

**Al respecto, es INCORRECTO afirmar sobre el enunciado que:**

1. La velocidad final es de 83 m/s
2. El tiempo es de 6s
3. La aceleración es la incógnita
4. No se puede determinar, falta la velocidad inicial

**2.- ¿Cuál será la aceleración de un automóvil que en un periodo de tiempo de 3 s , reduce su velocidad de 52 m/s a 31 m/s?**

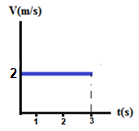
1. -21 m/s
2. 7 m/s2
3. 21 N
4. -7 m/s2

**3.- Un automóvil que parte del reposo con movimiento rectilíneo, alcanza una rapidez de 20 m/s después de un minuto. ¿Cuál es el módulo de su aceleración?**

1. 0,33 m/s
2. 0,33 m/s2
3. 72 km/s
4. 1,2 m/s2

**4.- En el movimiento rectilíneo uniforme (MRU) se cumple que:**

1. **La velocidad es constante**
2. **La aceleración es constante**
3. **No hay aceleración**
4. Solo I
5. Solo II
6. I y II
7. I y III

**5.- Es FALSO afirmar sobre el gráfico que:**

1. Es un grafico de velocidad en función del tiempo
2. La velocidad es de 2 m/s
3. La velocidad cambia a medida que aumenta los segundos
4. La velocidad es constante

**EJE QUIMICA – 2° MEDIO –** **CONCENTRACIÓN**

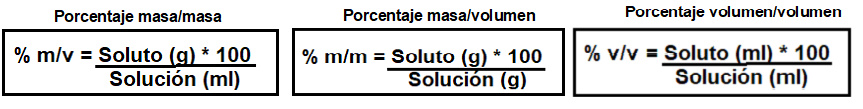
UA 01 - OA 15

Objetivo: identificar cantidad de soluto disuelto a partir de la aplicación de formulas de concentración.

**VII.- Completa las siguientes oraciones con los términos faltantes, recuerda utilizar tu guía n°3 y n°4 de química (1 p c/u)**

1. La concentración de una solución indica la cantidad de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**disuelto en la solución
2. Cuando calculo % m/m, la masa del soluto debe estar en la unidad de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
3. Cuando calculo % m/V, el volumen de la solución debe estar en la unidad de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
4. Solo cuando calculo el % **\_\_\_\_/\_\_\_\_** se pueden sumar soluto y solvente para sacar la disolución final
5. La **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Corresponde a la masa (cantidad de gramos) que posee un mol de cualquier sustancia química y su unidad de medida es g/mol
6. La **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** corresponde a la cantidad de sustancia (n) de soluto disuelta en 1 kg de disolvente.
7. La unidad de medida de la concentración molar es **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
8. La masa molar del permanganato de potasio KMnO4 es **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**VIII.- Resuelve los siguientes ejercicios de concentración porcentual, no olvides indicar datos y desarrollo por ejercicio. Para esto utiliza las siguientes formulas. (2 p c/u)**



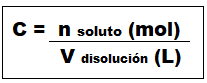
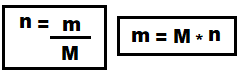
**1.- El suero fisiológico es una solución que se emplea en inyecciones intravenosas y se prepara con 4,5 g de NaCl en 600 g de agua. ¿Cuál será su % m/m?**

¿Qué significa ese resultado? **(1 pto)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2.- El análisis de un jugo de naranja indicó que contiene 85g de acido cítrico C6H8O7 en 315 ml de solución. Calcula el % m/v.**

**3.- El agua regia es una mezcla que se prepara con 30 ml de H2SO4 y 10 ml de HNO3. ¿Cuál será su % v/v?**

**Calculo de concentración molar**

**4.- Una solución contiene 0,45 mol de NaF disueltos en 1,2 litros de agua. ¿Cuál será su concentración molar (C)?**

¿Qué harías para aumentar su concentración? **(1 pto)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5.- Calcula la concentración molar (C) de una solución que contiene 0,9 mol de NaCl en 0,6 L de agua.**

**6.- Se disuelven 20 g de CuSO4 en 0,8 L de agua. ¿Cuál será la concentración molar (C) de esta solución?**

¿Cuántos solutos (mol) hay en esta solución? **(1 pto)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**IX.- SELECCIÓN MÚLTIPLE: Marque la alternativa correcta (1 p c/u)**

**1.- Para preparar un postre, esteban prepara una solución con 20 gramos de azúcar y 180 gramos de agua. ¿Cuál es la concentración de la solución % m/m?**

1. 0,10 %
2. 0,11 %
3. 10,0 %
4. 11,1 %

**2.- Un jarabe antialérgico contiene como principio activo una sustancia llamada difenhidramina C7H21NO. ¿Cuál será su % m/v en 1000 ml de este medicamento si contiene 2,5 g de C7H21NO?**

1. 0,0025 %
2. 0,025 %
3. 0,25 %
4. 2,5 %

**3.- ¿Cuál es el % m/m de hidróxido de sodio NaOH, para una solución que se preparo disolviendo 4,5 g de NaOH en 85 g de agua?**

1. 0,05 %
2. 5,02 %
3. 5,29 %
4. 52,9 %

**4.- La masa molar (M) del siguiente compuesto Ag2SO4 es:**

1. 155,7 g/mol
2. 203,4 g
3. 311,2 g/mol
4. 155,7 g

**5.- ¿Cuál es la concentración molar (c) de una solución que contiene 0,7 mol de NaCl en 0,8 L de agua?**

1. 0,87 mol
2. 0,87 mol/L
3. 1,14 mol
4. 1,14 mol/