



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
GUÍA PEDAGÓGICA 06

1 de 4

GRADO: Noveno

Área	Ciencias Naturales	Inicio	21 de octubre	Docente	Yuris A. Rojas R.
Asignatura	Biología	Entrega	15 de noviembre	Teléfono	3017831234 
Eje Temático	ACTIVIDADES DE REALIMENTACIÓN				
Objetivos de Aprendizaje	- Establecer relaciones entre las funciones del Sistema Nervioso y las acciones humanas. - Analizar las relaciones entre los órganos de los sentidos y el aparato locomotor con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. - Analizar la relación del código genético y su influencia en las funciones básicas de los seres vivos. - Explicar las leyes de la genética y reconocer su importancia en la predicción de características en los seres vivos				
ACTIVIDADES					
INTRODUCCIÓN	En esta guía, realizaremos una realimentación de las temáticas abordadas en este curso.				
	A partir de este momento realiza una lectura de los contenidos de la guía de aprendizaje, responde las preguntas que están a lo largo del documento en tu cuaderno y organiza tus evidencias en hojas de block para enviarlas con el mensajero pedagógico a mi domicilio, o, si tienes acceso a internet, puedes enviar fotografías de las evidencias escritas en el cuaderno a través de WhatsApp. De cualquier forma, debes identificarte con tu nombre completo, grado y nombre de la guía que has desarrollado, además es indispensable que tu trabajo sea organizado y limpio, tu letra debe ser legible. Cada vez que leas un bloque, chulea la opción "Marcar como completo". Si llegaste aquí ¡ya puedes hacerlo! Marcar como completo ☒				
SEMANA 1: EL SISTEMA NERVIOSO	Lee con atención el siguiente artículo de la BBC y responde las preguntas:				
	EN QUÉ OTROS LUGARES DE NUESTRO CUERPO TENEMOS NEURONAS (ADEMÁS DEL CEREBRO) Y PARA QUÉ SIRVEN Por ALBA MORGADE La culpa de que pensemos que las neuronas están solo en nuestro cerebro es de un español. El científico y Premio Nobel de Medicina Santiago Ramón y Cajal que dibujó por primera vez estas células en nuestra cabeza. Sus descubrimientos sobre el sistema nervioso central prevalecen a día de hoy y por eso se le considera el padre de la neurociencia moderna. Pero el sistema nervioso es el más complejo y sofisticado de nuestro organismo y todavía está lleno de misterios para los científicos. Para llevar a cabo sus funciones, el sistema nervioso cuenta con grupos de neuronas especializadas en distintas partes del cuerpo que no se restringen solo a nuestro seso. Este sistema se divide principalmente en dos: el central y el periférico. El primero lo componen el cerebro, con hasta 86 mil millones de neuronas y la médula espinal, que conecta nuestro cerebro con el resto del cuerpo. Tanto uno como otra son grandes núcleos de neuronas que transmiten información desde y hacia el cerebro. Pero hay otro gran cúmulo de neuronas en el sistema nervioso periférico, cuyo núcleo central es el ganglio que se encuentra dentro del sistema digestivo. Si no tuviéramos neuronas en esta parte de nuestro cuerpo, algo tan importante como procesar los alimentos que tomamos sería imposible. Lo asegura el neurocientífico Calvin Chad Smith, del University College de Londres, en conversación con BBC Mundo. "Las neuronas de nuestro sistema digestivo se encargan de contraer y relajar los músculos que mueven losalimentos a través de los órganos y también controla la secreción que ayuda a dividir la comida para que las células puedan obtener su alimento a través de la sangre".				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
GUÍA PEDAGÓGICA 06

2 de 4

GRADO: Noveno

SEMANA 1: EL SISTEMA NERVIOSO

El sistema periférico está compuesto además por **nervios**, que funcionan como canales y vías de información que ayudan a transmitir información desde y a cada rincón de nuestro organismo.

Pero las funciones del sistema periférico van más allá de ayudarnos en la **digestión**.

El doctor Smith explica que hay dos funciones principales que realiza el sistema periférico.

"Una es llevar información del sistema central al periférico para, por ejemplo, ordenar la **contracción** de un músculo. Un ejemplo de esto sería si yo quiero agarrar un vaso, mi cerebro le manda esa información al sistema nervioso periférico que ejecuta la orden".

La segunda tiene que ver con nuestra **percepción sensorial**. Saber dónde están tus extremidades sin tener que mantener contacto visual o sentir las diferencias de temperatura o de altitud, por ejemplo.

"La razón por la que puedes sentir presión o calor en tus dedos o en cualquier otra parte de tu cuerpo es porque las neuronas especializadas del sistema periférico tienen esa **función sensorial** específica, sin ellas no podrías descifrar esa información", aclara el científico.

Todo en el sistema nervioso está interconectado.

El cerebro actúa por tanto como el gran procesador de toda la información que recibe tanto del sistema periférico como de la médula espinal. Todas las partes están involucradas.

"Puedes tener los nervios intactos pero si las neuronas sensoriales del ganglio no funcionan correctamente, no vas a sentir dolor", advierte el científico.

El doctor Smith recuerda el caso documentado por la BBC de Ian Waterman. Un hombre con una enfermedad infecciosa que inhabilitó a las neuronas del ganglio. Por culpa de esta infección dejó de saber dónde estaban sus extremidades y no podía caminar ni mover los brazos.

"Finalmente volvió a andar aprendiendo a utilizar su visión. Tenía que mirar a la pierna y ordenarle al cerebro que la moviese mientras mantenía ese contacto visual. Un proceso mucho más lento".

Cuando todo funciona correctamente, aclara, las neuronas del sistema periférico lo hacen sin necesidad de que tengamos que prestar atención ni pensar en ello.

Tomado de BBC Mundo, 29 noviembre 2017

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-42011772>

1. Del artículo, se puede inferir que:

- Todas las neuronas hacen parte del Sistema Nervioso
- El cerebro está compuesto por nervios
- No podemos mover las extremidades si no vemos los movimientos
- Si las neuronas no funcionan, podemos dejar de sentir dolor



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
GUÍA PEDAGÓGICA 06

3 de 4

GRADO: Noveno

2. Es posible hacer una analogía o similitud de nuestro cerebro con:

- a. El cuerpo humano
- b. Con el gobernador de un Departamento
- c. Un computador
- d. El capitán de la selección de futbol

3. Es posible sentir dolor gracias a:

- a. Un ganglio
- b. La función motora
- c. La función sensorial
- d. La función integradora

Marcar como completo ✓

4. Realiza un Mapa Conceptual sobre los órganos de los sentidos y sus funciones.

7. Completa el siguiente cuadro de alteraciones de los órganos de los sentidos:

ENFERMEDAD	¿EN QUÉ CONSISTE?	ÓRGANO QUE AFECTA
Miopía		
Hipermetropía		
Hipoacusia		
Astigmatismo		
Anosmia		
Presbicia		
Anafia		

✓

8. A través de un dibujo explica los efectos y las aplicaciones de las fitohormonas relacionadas en el siguiente cuadro.

Fitohormona	Efecto	Aplicaciones
Auxina	Estimula el alargamiento celular, el desarrollo de frutos y raíces adventicias (o de anclaje). Estimula la síntesis de etileno.	Se utiliza en la propagación de plantas debido a que promueve la generación de raíces. Además, es utilizado como herbicida en el control de malezas, generando envejecimiento prematuro en las plantas susceptibles.
Citoquininas	Induce la división, la diferenciación celular y la formación de tejidos. Retarda el envejecimiento de las hojas.	En cultivos de plantas in vitro induce la generación de tallos.
Etileno	Induce la maduración de frutos, el envejecimiento y la caída de las hojas y de los frutos. Es una hormona vegetal inusual, ya que es un gas. Esto significa que puede moverse por el aire.	Utilizado para controlar la maduración de los frutos, modificando su color, sabor y aroma (por ejemplo, en cítricos y en tomates).
Giberelina	Induce la germinación de las semillas, estimula el crecimiento y la floración.	Utilizado para sincronizar la germinación de semillas, así como también la floración de huertos frutales, optimizando la polinización y posterior cosecha de los frutos (por ejemplo, en manzanos o duraznos).
Ácido abscísico	Induce el cierre de los estomas. Inhibe el crecimiento vegetal en periodos de estrés. También promueve la caída de hojas, flores y frutos.	Se utiliza en la inhibición de la brotación de tubérculos, como por ejemplo, la papa.

Marcar como completo ✓

SEMANA 2: LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

SEMANA 3: EL SISTEMA ENDOCRINO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
GUÍA PEDAGÓGICA 06

4 de 4

GRADO: Noveno

SEMANA 3: GENÉTICA DE LOS SERES VIVOS

9. A partir de las cadenas de ARN mensajero se forman las proteínas. En este proceso, por cada tres nucleótidos consecutivos de ARN mensajero se codifica un aminoácido. A continuación se muestra una secuencia de ARN mensajero. Los nucleótidos AUG codifican únicamente para indicar el inicio de la formación de la proteína y los nucleótidos UAG codifican únicamente para indicar su terminación.

AUGGCAAGAAACGACCACAUCUAUUAGGUAUGC

Con base en esta información, ¿cuántos aminoácidos conformarán la proteína?

- a. 9
- b. 16
- c. 7
- d. 8

10. En una especie de pato se pueden encontrar individuos con cuello corto e individuos con cuello largo. En esta especie se encuentran una mayor cantidad de patos con cuello largo. En un experimento se aparearon una hembra y un macho de cuello largo; de sus hijos $3/4$ son de cuello largo y $1/4$ son de cuello corto. De los genotipos de los padres puede afirmarse que:

- a. ambos padres eran heterocigotos.
- b. el macho era heterocigoto y la hembra era homocigoto recesivo.
- c. el macho era heterocigoto y la hembra era homocigoto dominante.
- d. ambos padres eran homocigotos dominantes.

Completa el cuadro de Punnett:

✓

RECURSOS

- Guía didáctica.
- Archivos multimedia de las referencias bibliográficas.
- Sesión virtual a través de WhatsApp y Facebook.
- Llamadas telefónicas e intercambio de mensajes con la docente.
- Blog de docente: <https://y RojasBactso.wixsite.com/maestro>

El mensajero pedagógico recogerá en tu domicilio las evidencias, que debes presentar en hojas de block blancas o rayadas, de manera organizada e identificándote con tu nombre completo, grado y nombre de la guía que estás desarrollando. Espera los resultados a través del mismo medio.

Si tienes WhatsApp puedes enviar tus evidencias a través de fotografías de lo realizado en tu cuaderno. Informando siempre tu nombre, grado y nombre de la guía que estás desarrollando. Espera los resultados a través del mismo medio.

¿CÓMO ME SENTÍ?



Utiliza el semáforo para evaluar tu proceso. Los colores rojo, amarillo y verde representan las siguientes asignaciones: Bajo, Básico, Superior. Utiliza los resultados para mejorar la estrategia de trabajo en casa. Marca con una X frente a cada pregunta el color que consideres. Envía tus respuestas junto a las evidencias.



¿Cómo ha sido mi actitud en el desarrollo de estas actividades de realimentación?

¿He cumplido con todas las actividades?

¿He desarrollado mis actividades de forma limpia y ordenada?

¿Utilicé un lenguaje apropiado para responder las actividades?

¿Utilicé de manera responsable los contenidos consultados en la web?

¿Dedique suficiente tiempo para el desarrollo de las actividades de realimentación?