



Colegio San Carlos de Quilicura

Cuartos Medios Diferenciados/ Biología / 2020

Guía de estudio “SISTEMA NERVIOSO”

Cuartos Medios Diferenciados

Nombre	Curso	Fecha
	IV° A-B-C	

PROCESOS Y FUNCIONES BIOLÓGICAS: En esta área temática se evaluará la capacidad del postulante de analizar investigaciones, teorías y/o leyes científicas asociadas al funcionamiento del sistema nervioso, incluyendo su capacidad de responder a las variaciones del medio interno y del entorno y cómo esta capacidad puede ser perturbada por sustancias químicas.

SOLUCIONARIO GUÍA ANTERIOR

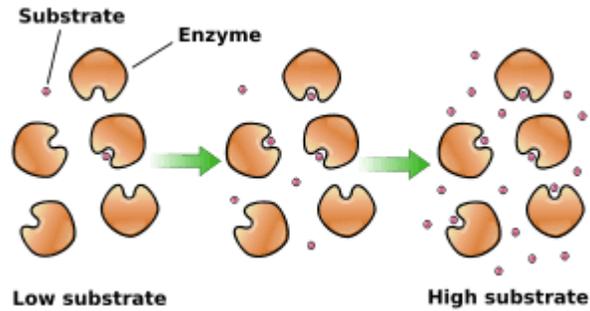
1. Explica la diferencia entre los modelos de llave-cerradura y encaje inducido

En el modelo llave cerradura, el sustrato que calce perfecto con el sitio activo de una enzima y luego se produce la reacción bioquímica. En cambio, el modelo de encaje inducido el sustrato puede modificar el sitio activo de una enzima, tanto sustrato como enzima se modifican en el complejo enzima sustrato y al final de la reacción bioquímica.

2. Observa la siguiente imagen y describe lo que ocurre en el gráfico a continuación.

El gráfico muestra la Cinética enzimática es el estudio de la velocidad de las reacciones catalizadas, según la cantidad de sustrato ¿Qué ocurre? Explica

La velocidad máxima de reacción es la máxima capacidad de conversión sustrato-producto por unidad de tiempo. Se alcanza cuando la concentración de sustrato excede la capacidad de las enzimas disponibles.



Cuando se alcanza la velocidad máxima la enzima se encuentra saturada y su capacidad catalítica ha alcanzado su límite

3. ¿Qué ocurre con la actividad enzimática a medida que aumenta la temperatura? ¿Por qué ocurre esto? Explica

La enzima deja de funcionar, dado que las enzimas son proteína y a mayor temperatura se rompen los enlaces de sulfuro y la proteína pierde su estructura (vuelve a su estructura primaria). Perdiendo su estructura pierde su funcionalidad.

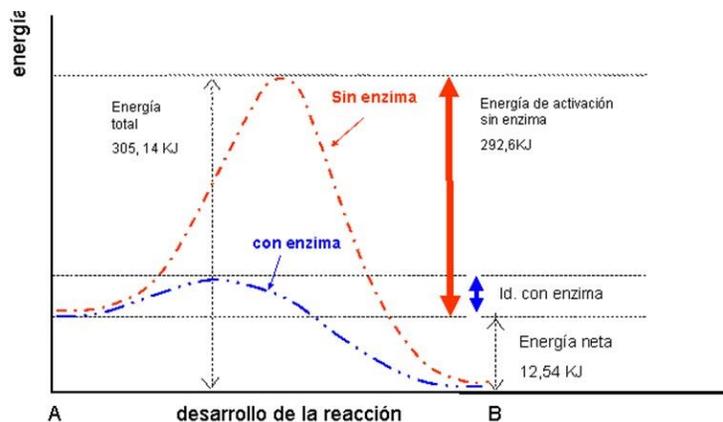
4. ¿Qué podemos señalar respecto a la actividad enzimática en relación al PH del medio? ¿todas las enzimas funcionan al mismo PH? ¿Por qué?

Todas las enzimas funcionan a distinto PH dependiendo del medio donde ejerzan su función específica.

5. ¿A qué rango de PH crees que actúan las enzimas digestivas secretadas en el estómago?

PH ácido

6. El gráfico muestra el curso de una reacción catalizada por una enzima, y la misma reacción sin el catalizador



Alternativa correcta C)

TE FELICITO HEMOS FINALIZADO LA UNIDAD 1: “ORGANIZACIÓN, ESTRUCTURA Y ACTIVIDAD CELULAR”



AHORA COMENZAREMOS

UNIDAD N°2: “PROCESOS Y FUNCIONES BIOLÓGICAS”

Sistema Nervioso

La función del Sistema Nervioso es integrar los distintos sistemas del organismo a través de la función sensitiva es decir, captación de las variaciones del medio interno o externo (estímulo), los analiza, almacena en un sistema de memoria, posteriormente los integra en centros nerviosos correspondientes (función integradora) y elabora la respuesta adecuada (función motora).

Para cumplir con estas funciones el SN cuenta con ciertas propiedades:

Excitabilidad: cuando llega un estímulo, en nuestras células se producen cambios en la concentración de iones intra y extra celulares, lo que se traduce en un cambio bioeléctrico.

Conductividad: es la capacidad que tienen las células de propagar el cambio de potencial de membrana a otras células

Adaptación: es la capacidad de responder ante estímulos de manera rápida y precisa, para así mantener la regulación de nuestro medio interno y se encuentra en todos los sistemas vivos, aún en los más primitivos.

Irritabilidad: es la capacidad para responder a los estímulos y aquí tenemos algunas formas como:
Tactismos: es realizado principalmente por animales inferiores y son inevitables e innatos. Esto, puede implicar acercamiento o alejamiento al estímulo de manera rápida y amplia.

Tropismos: son experimentados por las plantas para adaptarse a su condición medioambiental, se denomina positivo si se acerca al estímulo y negativo si sucede lo contrario.

Define las siguientes funciones del sistema nervioso:

- a) Función sensitiva:
- b) Función integradora:
- c) Función motora:

Da un ejemplo que represente las siguientes propiedades del sistema nervioso

- a) Conductividad:
- b) Irritabilidad:
- c) Adaptación:
- d) Excitabilidad

¿Cuál es la diferencia entre tropismo y tactismo? Explique

Clasificación del sistema nervioso

Se compone del Sistema Nervioso Central (SNC) y el periférico (SNP), El SNC está constituido por el encéfalo y la médula espinal, que integran muchos tipos de información sensorial que llegan a ellos. Además, es la fuente de emociones y recuerdos, la contracción muscular y la secreción glandular

El SNP consta de nervios (craneales y espinales), que conecta el SNC con el resto del cuerpo. Los nervios periféricos tienen neuronas sensoriales que captan la información y la llevan al SNC y neuronas motoras que son las efectoras, que llevan las señales a órganos y músculos.

¿Cuál es la diferencia entre el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico?

Sistema nervioso periférico, El SNP se divide funcionalmente en dos:

Sistema nervioso somático: se dirigen sólo a los músculos esqueléticos, se ejerce por un control voluntario por parte de la corteza cerebral y todos los centros superiores, ejercen o hacen sinapsis directa con los efectores corporales, todas sus neuronas liberan acetilcolina

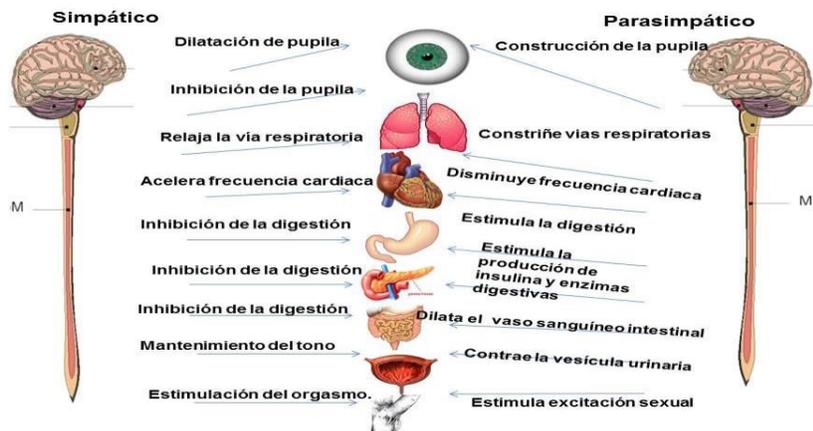
Sistema nervioso autónomo: ejerce un control involuntario que está dado por el hipotálamo, tronco encefálico y la médula espinal, posee neuronas que van finalmente a los efectores viscerales, conducen información a órganos como el corazón, glándulas, entre otras

¿Cuál es la diferencia entre el sistema nervioso autónomo y somático?

A su vez, el SNA se divide a su vez, en dos sistemas que son antagonistas entre sí, es decir, realizan la función contraria sobre cada órgano.

Sistema nervioso simpático: es el encargado de conducir información nerviosa involuntaria a diversos órganos del cuerpo para estimular el **estado de alerta**. Prepara al cuerpo para la huida.

Sistema nervioso parasimpático: es el encargado de preparar al organismo para el **relajamiento** y con ello el almacenamiento de energía para cuando sea necesario utilizarla, se conecta con órganos del cuerpo para preparar al organismo para la reserva energética.



Señala 5 funciones antagónicas del sistema nervioso simpático y parasimpático

Sistema nervioso simpático	Sistema nervioso parasimpático

Diseña un mapa conceptual que señale la clasificación del sistema nervioso utilizando los siguientes términos: **SNC, SNP, SNA, SN SOMÁTICO, SN SIMPÁTICO, SN PARASIMPÁTICO.**



PRIMER AVANCE PORTAFOLIO DIGITAL

Estimado estudiante: La finalidad de este portafolio digital es poder tener un registro continuo de tu proceso de aprendizaje y evaluar formativamente el trabajo desempeñado durante las unidades desarrolladas en clases On Line en la ruta para el aprendizaje. La idea es tener un registro continuo de las actividades desarrolladas en clases. Para ello deberás hacer entrega de un documento Word que tenga el siguiente formato:

Página 1	Trabajo en clases	Aprendizajes adquiridos durante la Unidad	Autoevaluación
<ul style="list-style-type: none">•Hoja de presentación:•1. Título portafolio•Nombre del curso y colegio•2. Nombre del estudiante•3. Nombre del Profesor.•4. Fecha	<ul style="list-style-type: none">•Desarrollo de guías de aprendizaje desarrolladas hasta la fecha	<ul style="list-style-type: none">•Resumen de no más de dos planas de los conocimientos aprendidos hasta la fecha o durante la Unidad. Arial 12, justificado, interlineado sencillo	<ul style="list-style-type: none">•Desarrollar autoevaluación adjunta por el docente

PRIMERA REVISIÓN DE PORTAFOLIO DIGITAL

Recuerda enviar tu portafolio virtual más la matriz de autoevaluación al mail:

Profesorakarolaines@gmail.com

Fecha de entrega: 13 DE JULIO AL 17 DE JULIO

Revisar rubrica adjunta en la página web institucional

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.

Te recuerdo que puedes encontrar la rúbrica que permitirá evaluar tu proceso de aprendizaje en la página web institucional.



Matriz de Autoevaluación para el trabajo en Aula

Enseñanza Media

Nombre	Curso	Fecha

Querido estudiante: Esta matriz de valoración te permitirá auto evaluar tu proceso de aprendizaje, es muy importante que a finalizar el portafolio incorpores el llenado de esta matriz para que identifique que patrones de actitudes o comportamientos es necesario modificar para lograr un desarrollo óptimo de tu propio proceso de aprendizaje.

N°	Criterio de evaluación	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos
1	He realizado con eficiencia todos los deberes y responsabilidades asignadas					
2	Dedico el tiempo necesario para revisar las actividades propuestas por el docente					
3	Me preocupo por establecer una interconectividad constante en las clases On Line					
4	Desarrollo las actividades de aprendizaje en el tiempo que corresponde según las fechas establecidas por el docente					
5	Desarrollo constantemente mi autonomía en el proceso de aprendizaje					
6	Refuerzo los temas que se han tratado con anterioridad					
7	Informo al docente oportunamente mis dificultades en el aprendizaje					
8	Busco en bibliografía recomendada aquellos aprendizajes que no han sido aprendidos adecuadamente					
9	Demuestro compromiso y responsabilidad con mi proceso de aprendizaje					
10	Desarrollo técnicas de estudio apropiadas: tales como mapas conceptuales, resúmenes, mapas mentales, entre otros.					

¿Qué aprendí durante la Unidad?	¿Qué me faltó por aprender durante la Unidad? Por favor repasar y buscar información en casa.