



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Química
Fecha: 06 /09/21 -

Unidad N°: 4
Profesor: Cesar Gutierrez

Grado: Once

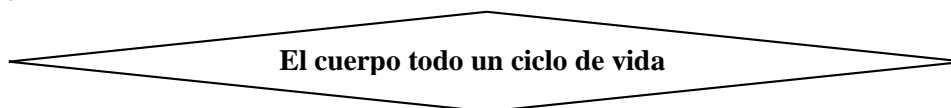
TÍTULO

LA BIOQUIMICA DEL CUERPO

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿El uso de suplementos quemagrasa me sirve para bajar unos kilos?
2. ¿Qué sucede cuando se realiza ayuno de más de 15 horas en mi cuerpo?
3. ¿La frecuencia cardiaca me puede indicar si estoy generando consumo de grasas de mi cuerpo?
4. ¿Los niveles de volumen de O₂ máximo varían si la actividad física es anaeróbica o aeróbica?

TÓPICO GENERATIVO:



METAS DE COMPRENSIÓN:

Identificará las características básicas y funciones de las biomoléculas, su pH, su comportamiento como buffer y las rutas que regulan el cuerpo, a través de situaciones problemas y casos simulados, con lo cual evidenciará como el cuerpo se regula, genera su mantenimiento y cubre sus necesidades.	Comprenderá y describirá los sustratos, cofactores, coenzimas y enzimas encargadas en las diferentes rutas metabólicas, a partir de la revisión bibliográfica de estas y la integración de las mismas, con lo cual evidenciará como todas las biomoléculas presentan una relación estrecha y la importancia de una buena alimentación.	Comprenderá la importancia del conocimiento de los procesos bioquímicos en el uso diario, mantenimiento del cuerpo y como usarlo para la mejora del rendimiento deportivo, esto a partir de la revisión de artículos científicos sobre nutrición y rendimiento.
DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA
ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS
ETAPA EXPLORATORIA	2 SEMANAS	CRITERIOS DEL ÁREA
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los diferentes bioelementos requeridos en el organismo, su función y la que presentan en la bioquímica del cuerpo. Valorar la importancia de las interacciones de las biomoléculas en un medio acuoso en la nutrición y funcionamiento celular. Determinar los efectos generados en el cuerpo cuando este sufre problemas por ayuno, acidez e intoxicación y como el cuerpo busca la regulación del mismo. 		<p>Dar a conocer sobre las características físicas y químicas de las biomoléculas que forman parte de la arquitectura molecular y como este conocimiento permite en el campo profesional la búsqueda de soluciones y avances en la salud y cuidado del cuerpo, a partir de la revisión Bibliográfica.</p> <p>Manejar material y técnicas básicas de análisis de resultados en el laboratorio para la determinación de diversas biomoléculas presentes en los alimentos.</p> <p>PS1: Identificar a partir de la fabricación de yogurt y pan, los procesos de respiración y fermentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoce y maneja conceptos relacionados con el tema. Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.

			celular, teniendo en cuenta todos los procesos metabólicos implicados.	
--	--	--	--	--

<p>ETAPA GUIADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características físicas y químicas de las biomoléculas como son los carbohidratos, las proteínas, y lípidos y su función en los seres vivos. • Explica las principales vías metabólicas de las proteínas y los lípidos y la integración de estas con los carbohidratos en la búsqueda de satisfacer las necesidades y la energía del cuerpo. <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la trascendencia del estudio de las coenzimas y cofactores la intervención en las rutas metabólicas. 	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Reconocer cada una de las macromoléculas biológicas carbohidratos, proteínas y lípidos, que dominan la química de la vida, a partir del uso de artículos científicos, que trabajan con dichas biomoléculas y estudian sus efectos en el cuerpo.</p> <p>Reconocer las principales vías metabólicas de los carbohidratos, y lípidos utilizados en los procesos celulares en el cuerpo humano sano y su transformación en la práctica del ejercicio físico de alto rendimiento.</p> <p>Reconocer los sistemas metabólicos que intervienen en los sistemas aeróbicos y anaeróbicos, a partir de la realización de test para medir el nivel aeróbico y anaeróbico.</p> <p>PS2: Realización de actividad física de tipo anaeróbico y aeróbico con el fin de medir la cantidad de VO₂ Max, la producción de CO₂ a partir de aplicaciones, medición de frecuencia cardiaca y relación con las rutas metabólicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica modelos empleando lenguaje químico coherente. • Comenta a sus compañeros la consulta realizada y a las conclusiones a las que llegaron.
<p>PROYECTO DE SÍNTESIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa las diferentes rutas metabólicas presentes en las células y a partir de procesos experimentales sencillos realizar un estudio de la fermentación y la respiración celular. 	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Proyecto de Síntesis</p> <p>Estudio metabólico de los procesos de fermentación y respiración celular en la producción de productos como el yogurt y el pan y su aplicación en los procesos bioquímicos presentes en el rendimiento deportivo o mantenimiento del cuerpo humano.</p> <p>PS final: Los estudiantes crearán un poster informativo en el que plasmarán el método científico y describirán los resultados obtenidos a partir de las mediciones de CO₂, frecuencia cardiaca, gasto calórico en los sistemas anaeróbicos y aeróbicos al momento de realizar actividad física. (Ciencias naturales).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone modelos para predecir los resultados de sus simulaciones.

