



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Química
Fecha: 09/09/19 -

Unidad N°: 4
Profesor: Cesar Gutierrez

Grado: Once

TÍTULO

LA BIOQUIMICA DEL CUERPO

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Existe un instrumento para calcular las calorías de los alimentos?
2. ¿Por qué el estrés es el mal de todos los males?
3. Los niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol total interfieren en el índice de masa corporal?
4. ¿Cómo es la bioquímica de los alimentos que diariamente encuentro en mi mesa?

TÓPICO GENERATIVO:

El cuerpo todo un ciclo de vida

METAS DE COMPRENSIÓN:

Identificará las características básicas y funciones de las biomoléculas, el pH, las soluciones buffer y las rutas que regulan y velan por la arquitectura molecular, mantenimiento y necesidades de nuestro cuerpo.	Comprenderá la estructura general del metabolismo y la integración de los distintos procesos bioquímicos que tienen lugar en el organismo.	Comprenderá la importancia del conocimiento de los procesos bioquímicos en la prevención, tratamiento y cura de las enfermedades, además de como aporta este conocimiento a nivel industrial en el procesamiento de los alimentos.
--	--	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los sistemas acuosos del organismo y como la ionización del agua, ácidos y bases débiles presentan importancia 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 fiebre, acidez, intoxicación, entre otros y como el cuerpo busca la regulación del mismo. 	2 SEMANAS	<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.</p> <p>Manejar material y técnicas básicas de laboratorio en la determinación de diversas biomoléculas o procesamiento de alimentos.</p> <p>PS1: Identificar el proceso de producción de yogurt, kumis yogurt griego y queso y las mejores condiciones de temperatura y/o pH.</p> <p>PS2: Cultivando una muestra de yogurt comercial en cajas de Petri y determinando el tipo de colonias por su color y forma (Ciencias naturales).</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.

<p>ETAPA GUIADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características físicas y químicas de las biomoléculas como las proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y su función en los seres vivos. • Explica las principales vías metabólicas de los lípidos y compuestos nitrogenados dentro del flujo de sustancia y energía e información, teniendo en cuenta sus interrelaciones metabólicas con la de los carbohidratos.. • Comprende la trascendencia del estudio de las vitaminas y su intervención en las rutas metabólicas. 	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Reconocer cada una de las macromoléculas biológicas proteínas, lípidos, ácidos nucleicos, que dominan la química de la vida, a partir de artículos científicos.</p> <p>Reconocer las principales vías metabólicas de los carbohidratos, lípidos y compuestos nitrogenados aplicadas en un cuerpo humano sano y en la práctica del ejercicio físico.</p> <p>Identificar los sistemas metabólicos y reconoce las que intervienen en los sistemas aeróbicos y anaeróbicos.</p> <p>PS2: Creando sensores de regulación de temperatura y/o pH y controles de calidad organolépticos</p> <p>PS3: Realización de la muestra del producto láctico y la caracterización físico química de los productos generados y socialización de los procesos bioquímicos que intervinieron en la preparación de los alimentos y cómo se comportan cuando ingresan al cuerpo humano (Ciencias naturales).</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"> • Producción de productos lácteos fermentados (yogurt, queso y kumis: una mirada bioquímica de los procesos de producción de alimentos. 	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Proyecto de Síntesis</p> <p>La producción de productos lácteos fermentados como el yogurt, queso y kumis, una aplicación de los procesos bioquímicos en la industria alimenticia.</p> <p>PS final: Los estudiantes crearan un stand en el cual comunicaran procesos y condiciones de pH y temperatura más apropiados para la fabricación de un producto lácteo o fermentado, las características organolépticas de calidad y los sensores de control de temperatura y/o pH usados. Además harán énfasis en la importancia de estos alimentos en la alimentación y salud humana. (Ciencias naturales).</p> <p>El proyecto se realizara interdisciplinariamente entre las siguientes asignaturas: química, física y biología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone modelos para predecir los resultados de sus simulaciones.