



## ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Química

Unidad N°: IV

Grado: 11°

Fecha: 11 de septiembre de 2024

Profesor: Susana Echeverri V / Elizabeth Sierra

### TÍTULO

**LA QUÍMICA DEL CUERPO**

### HILOS CONDUCTORES

1. ¿Por qué el estudio de los compuestos bioquímicos ha permitido comprender la estructura y el funcionamiento de numerosos componentes biológicos?
2. ¿Cómo podemos mantener hábitos saludables y prevenir desordenes metabólicos y fisiológicos en nuestro cuerpo?
3. ¿Qué ventajas tiene para el organismo el consumo de edulcorantes?

### TÓPICO GENERATIVO

**CONSTRUYENDO HOGARES INTELIGENTES**

### METAS DE COMPRENSIÓN

<p>Conocerá las generalidades sobre los compuestos bioquímicamente relevantes: biomoléculas, vitaminas y minerales a través de las reacciones metabólicas producidas en el cuerpo para desarrollar hábitos de alimentación saludables.</p>	<p>Reconocer las funciones de las hormonas y su impacto sobre la regulación metabólica; a partir de los procesos metabólicos de las células para identificar los procesos bioquímicos en el mantenimiento saludable del organismo y en el desarrollo de enfermedades.</p>	<p>Liderará un proyecto en el cual deberán diseñar un hogar inteligente con prácticas y tecnologías que se podrán implementar para mostrar los beneficios ambientales, económicos y sociales que presenta el desarrollo de los hogares inteligentes.</p>
--	---	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes bioelementos requeridos en el organismo, su función y la que presentan en la bioquímica del cuerpo.</li> <li>Valorar la importancia de las interacciones de las biomoléculas en un medio acuoso en la nutrición y funcionamiento celular</li> <li>Reconocer la función biológica de las hormonas y su impacto sobre la regulación metabólica.</li> </ul>	2 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer cada una de las macromoléculas biológicas carbohidratos, proteínas y lípidos, que dominan la química de la vida, a partir de artículos científicos</li> <li>Comprendiendo la estructura y función de los compuestos bioquímicos que nos constituyen, por medio del estudio de las biomoléculas, vitaminas y minerales.</li> <li>Construyendo preguntas problema e hipótesis relacionadas con las reacciones bioquímicas.</li> </ul> <p><b>Proyecto de Síntesis:</b> Socializando las prácticas y tecnologías que se podrán implementar en un hogar sostenible y así mostrar los beneficios ambientales, económicos y sociales en la comunidad por medio de la construcción de un hogar inteligente empleando fichas de construcción tipo LEGO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce y maneja conceptos relacionados con el tema.</li> <li>Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ETAPA GUIADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las características físicas y químicas de las biomoléculas como son los carbohidratos, las proteínas, y lípidos y su función en los seres vivos.</li> <li>Explicar 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.</li> <li>Comprender la trascendencia del estudio de las coenzimas y cofactores la intervención en las rutas metabólicas.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3 SEMANAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las principales vías metabólicas de los compuestos nitrogenados, 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.</li> <li>Reconocer los sistemas metabólicos que intervienen en los sistemas aeróbicos y anaeróbicos.</li> <li>Desarrollando hábitos de alimentación balanceada, por medio de la identificación de las fuentes de donde provienen los compuestos bioquímicos, junto con sus procesos de síntesis y degradación.</li> <li>Estudiando la existencia de compuestos que afectan el funcionamiento biológico, por esta razón se analizarán el efecto que tienen los fármacos y las drogas que ejercen en el cuerpo humano.</li> </ul> <p><b>Avance 1 del Proyecto de síntesis:</b> Proponiendo esquemas del modelo hogar sostenible en donde se integrarán las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología, Matemáticas, Ed. Física, Humanidades e idiomas; por medio de la sustentación del organigrama, evidenciando de esta forma los elementos específicos que se deseen incluir en este proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica modelos empleando el lenguaje químico coherente.</li> <li>Comenta a sus compañeros las generalidades de su investigación y las conclusiones a las que llegaron.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>PROYECTO DE SÍNTESIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar cuestiones ambientales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería desde una visión sistémica (Económica, social, ambiental y cultural)</li> <li>Comprender los diferentes mecanismos de reacción que posibilitan la formación de distintos compuestos inorgánicos.</li> <li>Diseñar el plano del prototipo de un hogar sostenible, el cual se potenciará el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3 SEMANAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagando sobre los avances más recientes en la fabricación de baterías más potentes y duraderas. Es importante tener en cuenta los materiales que se utilizan en su fabricación.</li> <li>Analizando los daños que producen las pilas cuando se desechan de manera incorrecta.</li> <li>Indagando las alternativas tecnológicas que se podrán implementar en un hogar sostenible.</li> <li>Diseñando el prototipo de la vivienda sostenible en el cual se potenciará el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Esta experiencia les permitirá a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en un entorno práctico; en el cual estarán involucradas todas las áreas del conocimiento en este grado.</li> </ul> <p><b>Proyecto de síntesis:</b> Presentando y sustentando la construcción del prototipo del Hogar Sostenible, para fortalecer las habilidades del siglo XXI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propone modelos para predecir los resultados de sus simulaciones.</li> </ul>