**Guía didáctica**

**(Objetivos)**

**Entorno físico: Ciencia, tecnología y sociedad**

Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.

**(Competencias)**

* Reconocer la importancia de los carbohidratos, los lípidos y las proteínas.
* Conocer la clasificación, estructuras y propiedades de carbohidratos, lípidos y proteínas.
* Comprender la diferencia entre cada una de las biomoléculas: carbohidratos, lípidos y proteínas.

**(Guía didáctica o Estrategia didáctica)**

Los carbohidratos, los lípidos y las proteínas son biomoléculas de gran importancia en los diferentes procesos bioquímicos de los seres vivos. Así, por ejemplo, los carbohidratos suministran energía y se encuentran conformando la pared celular de plantas y bacterias; los lípidos son fuente y reserva de energía y permiten solubilizar las vitaminas liposolubles; y las proteínas son fuente de energía y dan soporte a las células y los tejidos.

Con el fin de que los estudiantes comprendan los principales conceptos de los carbohidratos, lípidos y proteínas, se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Presentar la clasificación, las estructuras, propiedades e importancia biológica de los carbohidratos.
2. Mostrar la clasificación y función biológica de los lípidos.
3. Explicar la clasificación y propiedades de los aminoácidos.
4. Presentar la clasificación, estructuras y funciones biológicas de las proteínas.

Se comienza el tema con una breve introducción a los elementos y características de los carbohidratos. Enseguida se expone la clasificación en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos, junto con las estructuras de Fischer y Haworth. Por último, se señala la importancia biológica de los carbohidratos y su relación con los problemas de sobrepeso y enfermedades como la diabetes.

Siguiendo con la estrategia, se continúa con los lípidos, mostrando su clasificación en simples, compuestos y derivados. Se recomienda abordar las grasas, aceites y ceras exponiendo sus estructuras y propiedades físicas. Enseguida se expone su importancia biológica. En esta parte es conveniente destacar el metabolismo y los problemas de salud asociados al consumo excesivo de lípidos.

El tema finaliza con el abordaje de las proteínas. Para ello se sugiere presentar primero el tema de los aminoácidos como las sustancias que las conforman; de esta manera se facilitará explicar las diferentes estructuras de las proteínas. Para terminar, es fundamental mostrar las funciones que tienen las proteínas en los seres vivos.

La principal competencia trabajada en este tema es la de conocer la clasificación, estructuras e importancia biológica de carbohidratos, lípidos y proteínas. La competenciapara aprender a aprender se trabaja en el desarrollo de actividades de ejercitación, que incluye prácticas experimentales.

Por último, los diferentes enfoques en el planteamiento de los recursos, el uso de simuladores, y los recursos, enlaces y actividades propuestos permiten atender la diversidad en el aula y responder a los distintos ritmos de aprendizaje, tanto en el ámbito individual como en el colaborativo y cooperativo.