

Biomoléculas: Explorando los Hidratos de Carbono

Ciencias Naturales | Química | para estudiantes de media (15-17 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de educación media interesados en profundizar en el estudio de las biomoléculas, específicamente los hidratos de carbono. A lo largo de cuatro semanas, los alumnos explorarán las estructuras químicas de los glúcidos, su clasificación y las características que los distinguen, con énfasis en las uniones alfa y beta, así como en los hemiacetales. Además, se analizarán las funciones vitales que desempeñan estos compuestos en los organismos vivos.

Dirigido a jóvenes de 15 a 17 años con conocimientos básicos en química, el curso emplea una metodología activa que combina exposiciones teóricas, actividades prácticas y análisis de casos para facilitar la comprensión y aplicación de conceptos fundamentales. Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar y clasificar diferentes tipos de hidratos de carbono, explicar sus estructuras y funciones biológicas, y valorar su importancia en la nutrición y el metabolismo.

Objetivos Generales

- Describir la estructura química de los distintos tipos de hidratos de carbono y sus clasificaciones.
- Analizar y diferenciar las uniones alfa y beta en glúcidos y su importancia biológica.
- Explicar el concepto de hemiacetales y su papel en la formación de estructuras cíclicas de carbohidratos.
- Identificar y explicar las funciones principales de los hidratos de carbono en los organismos vivos.
- Aplicar el conocimiento adquirido para interpretar la presencia y función de hidratos de carbono en contextos reales, como la alimentación y el metabolismo.

Competencias

- Identificar y describir las estructuras químicas básicas de los hidratos de carbono, incluyendo monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.
- Clasificar los glúcidos según su estructura y función biológica.
- Explicar las diferencias entre uniones alfa y beta y su impacto en las propiedades de los hidratos de carbono.
- Analizar la formación de hemiacetales y su relevancia en la química de los glúcidos.
- Relacionar las funciones de los hidratos de carbono en el organismo con su estructura molecular.
- Aplicar conocimientos para identificar hidratos de carbono en alimentos y su importancia nutricional.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de química general, especialmente estructuras moleculares y enlaces químicos.
- Acceso a material didáctico: libros de texto, videos educativos y recursos digitales sobre bioquímica básica.
- Material para actividades prácticas: modelos moleculares o software de visualización molecular (opcional).
- Cuaderno o dispositivo para tomar apuntes y realizar ejercicios.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a los Hidratos de Carbono

Unidad 2: Clasificación y Estructuras de los Glúcidos

Unidad 3: Uniones Alfa y Beta y Formación de Hemiacetales

Unidad 4: Funciones Biológicas y Relevancia de los Hidratos de Carbono