

Química de los Alimentos

Ciencias Naturales | Química

Descripción del Curso

Este curso de Química está diseñado para estudiantes de 15 a 16 años y propone una aproximación práctica a la química a través de la nutrición y la alimentación cotidiana. Durante 4 semanas, los alumnos explorarán cómo los conceptos químicos se manifiestan en los alimentos, la energía que aportan, la saciedad y la salud general, mediante actividades prácticas, lectura de etiquetas y análisis de composiciones. El aprendizaje se centra en desarrollar pensamiento crítico, capacidad de decisión informada y habilidades para comunicar ideas de forma fundamentada, conectando teoría con situaciones reales de la vida diaria. Desarrollo de las unidades:

- **Actividad 1: Clasificación de alimentos de la lonchera** - Analizar una lista de alimentos comunes y clasificarlos como carbohidratos simples o complejos, identificando ejemplos y justificando. Puntos clave: comprensión de etiquetas, impacto en energía y saciedad; aprendizajes: capacidad de toma de decisiones informadas.
- **Actividad 2: Análisis de grasas en la cocina** - Comparar aceites y grasas utilizadas en casa; identificar presencia de grasas saturadas e insaturadas y proponer sustituciones más saludables. Puntos clave: lectura de composiciones; aprendizajes: elecciones culinarias saludables.
- **Actividad 3: Proteínas de alto valor biológico** - Estudio de fuentes proteicas y cálculo de combinación de aminoácidos para fuentes vegetales; discusión sobre diversidad de dietas. Puntos clave: importancia de calidad proteica; aprendizajes: planificación de menús balanceados.
- **Actividad 4: Lectura de etiquetas nutricionales** - Ejercicio práctico para identificar carbohidratos, grasas y proteínas en productos comerciales y clasificar en función de su composición. Puntos clave: lectura crítica; aprendizajes: habilidades de selección de productos.

Objetivo y evaluación:

La evaluación está enfocada en la capacidad de clasificar y justificar las elecciones nutricionales:

- Prueba de clasificación y ejemplos (35%): identificar correctamente carbohidratos, grasas y proteínas según criterios de la unidad y justificar con ejemplos.
- Actividad de lectura de etiquetas (25%): análisis de etiquetas nutricionales y clasificación de productos.
- Proyecto corto (25%): diseñar un menú semanal que incorpore diversidad de carbohidratos complejos, grasas saludables y proteínas de alto valor biológico, con explicaciones.
- Participación y tareas (15%): participación en debates y uso de fuentes confiables.

Especificaciones:

4 semanas

Competencias

- Analizar información nutricional y conceptos químicos aplicados a la vida diaria para tomar decisiones fundamentadas.
- Aplicar conceptos de química de alimentos para identificar nutrientes y proponer elecciones alimentarias saludables.
- Elaborar y evaluar menús balanceados que incorporen carbohidratos complejos, grasas saludables y proteínas de alto valor biológico.
- Comunicar ideas de manera clara, argumentativa y basada en evidencia, tanto de forma escrita como oral.
- Trabajar en equipo, planificar tareas y gestionar el tiempo para resolver problemas relacionados con la alimentación y la salud.

Requerimientos

- Asistencia regular y participación activa en clase y debates.
- Entregas puntuales de tareas y compromisos de trabajo en equipo.
- Materiales personales: cuaderno de Química, bolígrafo, calculadora básica y acceso a Internet para lectura de etiquetas y búsquedas de información confiable.
- Acceso a ejemplos reales de etiquetas nutricionales (envases, productos o imágenes) para la Actividad 4.
- Realización del proyecto corto: diseño y defensa de un menú semanal que combine diversidad de carbohidratos complejos, grasas saludables y proteínas de alto valor biológico.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Nutrientes y su función en el organismo

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar cada nutriente principal (agua, carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) y señalar su función en el organismo.
- Explicar cómo estos nutrientes aportan energía, crecimiento, reparación de tejidos y regulación de procesos vitales.
- Aplicar conceptos de nutrición para interpretar ejemplos de alimentos comunes y su contribución nutricional.

Contenidos Temáticos

Tema 1: El agua como componente y reguladora de procesos vitales

1. Breve descripción: El agua constituye la mayor parte del cuerpo y participa en la hidratación, transporte de sustancias, regulación de la temperatura y reacciones metabólicas.

Unidad 2: Unidad 2: Clasificación de alimentos por composición química

Objetivos de Aprendizaje

- Clasificar alimentos en carbohidratos simples y complejos, aportando ejemplos claros y razonando su impacto en la energía y la saciedad.
- Clasificar grasas en saturadas e insaturadas; presentar ejemplos y discutir efectos en la salud cardiovascular.
- Identificar proteínas de alto valor biológico y justificar por qué se consideran de alta calidad, con ejemplos de fuentes alimentarias.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Carbohidratos simples vs. complejos

1. Breve descripción: definición, ejemplos (azúcares simples como glucosa, sacarosa; carbohidratos complejos como almidón y fibra) y su influencia en la glucosa sanguínea y la saciedad.