

La célula y la señalización celular: fundamentos y procesos esenciales

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

Descripción del Curso

Este curso ofrece a los estudiantes una comprensión integral de la célula como unidad básica de la vida y los mecanismos fundamentales de la señalización celular que permiten la comunicación y regulación dentro de los organismos. A lo largo de cuatro semanas, se abordarán desde la estructura y función celular hasta los procesos de señalización que controlan actividades vitales como el crecimiento, la respuesta a estímulos y la homeostasis.

Dirigido a estudiantes de media (15-17 años), el curso utiliza un enfoque metodológico activo y participativo que combina exposiciones teóricas, actividades experimentales, análisis de casos y recursos multimedia para facilitar la comprensión y aplicación de los conceptos. Además, se promoverá el desarrollo del pensamiento crítico y científico a través de la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.

Al finalizar, los estudiantes estarán capacitados para identificar y describir las principales estructuras celulares, comprender los tipos y funciones de las señales celulares, y explicar cómo estas señales influyen en procesos biológicos esenciales. Asimismo, podrán analizar la importancia de la comunicación celular en la salud y en patologías relacionadas, sentando bases sólidas para estudios científicos posteriores en biología y ciencias de la salud.

Objetivos Generales

- Identificar y describir las estructuras y funciones celulares fundamentales utilizando terminología científica adecuada.
- Explicar los diferentes tipos de señalización celular y sus mecanismos de acción en organismos multicelulares.
- Analizar casos prácticos para relacionar la señalización celular con procesos biológicos y condiciones patológicas.
- Valorar la importancia de la comunicación celular para el funcionamiento integral de los organismos vivos.

Competencias

- Reconocer y describir las principales estructuras y funciones de la célula en organismos vivos.
- Explicar los mecanismos básicos de la señalización celular y su papel en la comunicación intra y extracelular.
- Analizar la importancia de la señalización celular en procesos fisiológicos y en el mantenimiento de la homeostasis.
- Interpretar y aplicar conceptos de biología celular para resolver problemas y casos prácticos relacionados con la señalización celular.
- Desarrollar habilidades para comunicar resultados científicos de manera clara y organizada.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de biología general, especialmente sobre organismos vivos y niveles de organización biológica.
- Materiales: cuaderno de notas, acceso a recursos multimedia (videos, presentaciones), y materiales para actividades prácticas básicas (microscopio opcional).
- Habilidades básicas en búsqueda y manejo de información científica en fuentes confiables.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la célula: estructura y función

Unidad 2: Fundamentos de la señalización celular

Unidad 3: Vías de señalización y regulación celular

Unidad 4: Aplicaciones y relevancia de la señalización celular