

Mitosis: El ciclo de la vida celular

Ciencias Naturales | Biología | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 8 semanas

Descripción del Curso

El curso "Mitosis: El ciclo de la vida celular" está diseñado para estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años que desean comprender uno de los procesos fundamentales de la biología celular. A lo largo de ocho semanas, los estudiantes explorarán el ciclo celular, las fases de la mitosis y su importancia para el crecimiento, desarrollo y reparación de los organismos vivos.

El curso está dirigido a jóvenes con interés en las ciencias naturales y la biología, y utiliza un enfoque metodológico activo y participativo, que combina explicaciones teóricas con actividades prácticas, videos, modelos interactivos y experimentos simples. Esto facilitará la comprensión de conceptos complejos mediante la observación y la reflexión.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de identificar y describir las etapas de la mitosis, explicar su función en los organismos multicelulares y valorar su relevancia para la vida. También desarrollarán habilidades para observar células al microscopio y comunicar sus aprendizajes científicamente.

Objetivos Generales

- Identificar y describir las fases del ciclo celular y la mitosis mediante actividades teóricas y prácticas.
- Analizar la función biológica de la mitosis en el desarrollo y mantenimiento de organismos multicelulares.
- Aplicar técnicas básicas de observación microscópica para reconocer células en diferentes fases mitóticas.
- Explicar el impacto de la mitosis en la herencia celular y la genética básica.
- Comunicar de manera estructurada y científica los procesos y resultados relacionados con la mitosis.

Competencias

- Describir las etapas y características principales de la mitosis.
- Explicar la importancia de la mitosis en el crecimiento y la reparación de tejidos.
- Observar y reconocer células en diferentes fases mitóticas usando microscopios o imágenes.
- Relacionar el proceso de mitosis con conceptos básicos de genética y reproducción celular.
- Comunicar resultados científicos de forma clara y organizada.

Requerimientos

- Conocimientos básicos sobre células y su estructura.
- Material para observación microscópica (microscopio o imágenes digitales).
- Acceso a recursos audiovisuales y modelos didácticos sobre biología celular.

- Cuaderno o medio para tomar apuntes y registrar observaciones.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la célula y sus componentes

Unidad 2: El ciclo celular: panorama general

Unidad 3: Profase: preparación para la división

Unidad 4: Metafase y Anafase: alineación y separación cromosómica

Unidad 5: Telofase y Citocinesis: finalización de la división celular

Unidad 6: Observación práctica de la mitosis

Unidad 7: Importancia biológica y aplicaciones de la mitosis

Unidad 8: Proyecto final y evaluación