

Plan de Mejoramiento – Ciencias Naturales (Grado 9°)

Docente: Juan Manuel Currea Hernández

Asignatura: Biología

Temas: Sistema inmune, homeostasis, locomoción en seres vivos, sistema muscular y óseo humano

Duración estimada: 2 semanas (4 sesiones de clase)

1. Objetivos de aprendizaje

- Comprender el funcionamiento del sistema inmune y su importancia en la defensa del organismo.
- Explicar el concepto de homeostasis y su relación con la salud.
- Identificar los tipos de locomoción en seres vivos y sus adaptaciones.
- Reconocer la estructura y función de los sistemas muscular y óseo en el ser humano.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas y analizar casos.

2. Estrategia de trabajo

- Actividades prácticas y de investigación guiada.
- Preguntas de verificación tipo prueba SABER.
- Evaluación final con integración de los temas.

3. Actividades por tema

A. Sistema Inmune

Actividad 1: Elaborar un mapa conceptual sobre las barreras del sistema inmune (primaria, secundaria y terciaria).

Ver un video educativo y responder:

1. ¿Qué diferencia hay entre inmunidad innata y adaptativa?
2. ¿Cómo actúan los linfocitos T y B?

Pregunta tipo SABER: Las vacunas protegen contra enfermedades porque:

- a) Destruyen directamente a los virus.
- b) Activan la producción de anticuerpos específicos.
- c) Aumentan la temperatura corporal para matar patógenos.

d) Destruyen las bacterias con antibióticos.

B. Homeostasis

Actividad 2: Leer un texto corto sobre homeostasis y responder:

1. ¿Qué es la homeostasis?
2. Menciona 3 ejemplos de homeostasis en el cuerpo humano.
3. Explica qué ocurre si se rompe el equilibrio interno.

Pregunta tipo SABER: Cuando una persona suda durante el ejercicio, este proceso es un ejemplo de:

- a) Regulación de temperatura para mantener la homeostasis.
- b) Pérdida de agua sin importancia biológica.
- c) Eliminación de toxinas únicamente.
- d) Reacción del sistema inmune.

C. Locomoción en los seres vivos

Actividad 3: Realizar una tabla comparativa con tres tipos de locomoción (acuática, terrestre y aérea) con un ejemplo de animal para cada una y su adaptación clave.

Investigar un ejemplo de locomoción en animales invertebrados.

Pregunta tipo SABER: Un pingüino se desplaza principalmente:

- a) Caminando y nadando, adaptado con aletas para impulsarse bajo el agua.
- b) Volando largas distancias.
- c) Reptando por el suelo.
- d) Saltando con extremidades posteriores.

D. Sistema Muscular y Óseo Humano

Actividad 4: Dibujar un esquema del sistema óseo con al menos 10 huesos etiquetados y del sistema muscular con 5 músculos principales.

Responder:

1. ¿Qué función cumple la médula ósea?
2. ¿Qué diferencia hay entre músculos voluntarios e involuntarios?
3. ¿Por qué las articulaciones son esenciales para la locomoción?

Pregunta tipo SABER: La articulación de la rodilla permite:

- a) Movimiento de tipo bisagra, solo en un plano.
- b) Movimiento en todos los planos posibles.
- c) Rotación completa del miembro inferior.
- d) Movimiento limitado solo para rotación.

4. Evaluación final

- Parte teórica (60%): Cuestionario de 20 preguntas tipo SABER mezclando todos los temas.
- Parte práctica (40%): Presentación de un afiche o infografía que integre sistema inmune, homeostasis y locomoción en el ser humano.

5. Recursos

- Videos educativos (Khan Academy, TED-Ed, YouTube educativo).
- Guías impresas o digitales.
- Material de dibujo y colores para esquemas.
- Acceso a computador o celular para búsqueda de información.