INSTITUTO SAGRADA FAMILIA
ESCUELA SECUNDARIA
PUEYRREDÓN 1549 (1828) BANFIELD
TEL 4202-9908 4202-9737

SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN
TALCAHUANO 451 (1828) BANFIELD
DIEGEP 4403
email isagradafamilia@ yahoo.com.ar

ORIENTACIÓN: Educación Secundaria Básica

MATERIA: Biología

PROFESOR/A: Cecilia Corvalán

CURSO: 2do C **CICLO LECTIVO: 2026**

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- Dar argumentos para sostener la teoría del ancestro común.
- Explicar fenómenos observables y predecir otros apelando a la teoría del ancestro común.
- Discutir otras teorías sobre la adaptación de los seres vivos.
- Explicar el origen de la vida apelando a distintas teorías.
- Reconocer distintos tipos celulares, sus partes y funciones de cada una.
- Describir el proceso de mitosis y su relación con el crecimiento de organismos y la reproducción.
- Identificar aspectos fundamentales de la reproducción asexual y sexual en animales, plantas y los seres humanos.
- Explicar enfermedades de transmisión sexual.
- Distinguir variaciones heredables y no heredables fundamentando con la teoría.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- En relación a los conceptos, se evaluará en qué medida son reconocidos, y en qué medida han sido comprendidos.
- En relación a los procedimientos, supone comprobar su funcionalidad y también la capacidad que tenga el alumno/a de transferencia del mismo, debiéndose entonces considerar :
  - Conocer el procedimiento, saber qué acciones lo componen, en qué orden se abordan y las condiciones para su puesta en práctica.
  - El uso y aplicación que puede dar al procedimiento en diversas situaciones.

CONTENIDOS:

Unidad 1. Evolución: origen y diversidad de las estructuras biológicas

- Teoría del ancestro común. Observaciones que la teoría explica: existencia y distribución estratigráfica de fósiles, homologías y semejanzas embriológicas entre organismos, distribución geográfica de especies vivas y extintas, clasificación linneana. El árbol filogenético de la vida.
- Teoría de la selección natural. Adaptaciones de las poblaciones a su ambiente. Origen histórico de la idea de selección natural. Variabilidad, cambios ambientales y reproducción diferencial. Comparación entre la teoría de la selección natural y la herencia de los caracteres adquiridos. Comparación de las ideas de Darwin y Lamarck. Aproximación a la noción de especie.

Unidad 2: Origen, estructura y funciones

- Explicaciones sobre el origen de las primeras células. Distintas explicaciones sobre el origen de la vida. Teoría de Oparín y Haldane. Características de la tierra primitiva y surgimiento de moléculas complejas en el océano primitivo. Importancia de la delimitación de un medio interno para el establecimiento de la vida. Nutrición de los primeros organismos vivos. Relación entre la aparición de la vida, los cambios en la atmósfera y la evolución de las formas de nutrición.
- Estructura básica de la célula. La membrana celular como zona de control de las sustancias que entran y salen de la célula. Rol del núcleo. Origen de mitocondrias y cloroplastos según la teoría endosimbiótica. La función de mitocondrias y cloroplastos en la nutrición celular. Células procariotas y eucariotas. La teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular.

- Origen de la pluricelularidad. Ventajas y desventajas adaptativas de la pluricelularidad. Mitosis como mecanismo reproductivo de los organismos unicelulares y de crecimiento de los pluricelulares.

Unidad 3: Reproducción

- Reproducción sexual: fundamentos, participación de células masculinas y femeninas, fecundación. Características de las gametas femeninas (pocas, grandes, inmóviles) y masculinas (muchas, chicas, móviles) en diferentes organismos (animales, plantas). Comparación con la reproducción asexual en relación con la generación de variabilidad. Ventajas y desventajas adaptativas de cada una.
- Reproducción y evolución: análisis de casos que muestran diversidad de estrategias y estructuras relacionadas con la reproducción.
  - Estrategias reproductivas K y r y su significado evolutivo.

  - Protección y nutrición del embrión: semillas y frutos, huevos, placenta.

  - Cuidado y dispersión de la cría: modos de propagación en plantas, cuidados paternos y estructuras familiares en animales.

- Reproducción humana: Diferencias con otros mamíferos y vertebrados. Ciclo menstrual de la mujer versus ciclo estral de mamíferos. Enfermedades de transmisión sexual. Tecnología reproductiva.

Unidad 4: Mecanismos de la herencia

- Genética clásica: Experimentos y leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia: conceptos de gen, alelo, heterocigosis, homocigosis, dominancia y recesividad, fenotipo y genotipo. Variaciones heredables y no heredables. La presión ambiental en relación con el fenotipo y no sobre el genotipo. Condiciones genéticas en humanos.
- Meiosis: La meiosis como mecanismo de generación de gametas. Relación de la meiosis con la generación de diversidad de genotipos.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO: Cuadernillo "Biología 2" aportado por el docente.