



ORIENTACIÓN: Ciencias Naturales

MATERIA: BIOLOGÍA

PROFESOR/A: Tarnawski, Bárbara A.

CURSO: 2do año "A"

CICLO LECTIVO: 2022

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

En forma general, se espera que la/el estudiante pueda adquirir las siguientes habilidades:

- **COMPENSIÓN.** Explicación de situaciones cotidianas e interpretación de esquemas gráficos sobre fenómenos naturales y resolución de problemas científicos.
- **VINCULACIÓN.** Identificación de conceptos teóricos en ejemplos o casos de estudio.
- **OBSERVACIÓN, CLASIFICACIÓN Y COMPARACIÓN.** Formulación de preguntas e hipótesis sobre fenómenos naturales. Organización y agrupación de procesos/objetos/seres vivos en función de criterios o variables. Reconocimiento de diferencias entre procesos/objetos/seres vivos a partir de información de textos o gráficos. Elaboración de cuadros comparativos.
- **JUSTIFICACIÓN.** Argumentación de ideas en forma oral y escrita en base al vocabulario abordado en la materia. Elaboración de conclusiones fundamentadas en hechos.
- **AUTOEVALUACIÓN.** Aprendizaje en función de errores propios y de las/los compañeras/os. Participación activa en espacios de corrección grupal. Utilización de devoluciones de pares y de la docente para mejorar los trabajos presentados.

En forma particular, se espera lo siguiente para cada tema/unidad de la materia:

1) CÉLULA. Identificar componentes básicos de una célula y sus funciones. Reconocer esquemas, imágenes o preparados histológicos de células procariotas y eucariotas. Identificar y comparar ultraestructuras celulares (ej. membrana celular, citoplasma, núcleo, mitocondria, vacuola, cloroplasto, etc.). Explicar cronológicamente el origen de la vida (Teoría Oparín-Haldane) y vincular a la diversificación de la vida (Teoría ancestro común, Teoría endosimbionte). Describir y comprender la mitosis como mecanismo de reproducción asexual en organismos unicelulares y crecimiento en organismos pluricelulares.

2) EVOLUCIÓN. Diferenciar términos evolución, adaptación, especie y población. Comprender y argumentar la teoría del ancestro común con evidencia científica. Utilizar reglas básicas de la nomenclatura científica. Comprender la clasificación linneana (jerarquías taxonómicas de Dominio a especie). Interpretar y analizar árboles filogenéticos y cladogramas. Explicar, comparar y ejemplificar diferentes teorías evolutivas. Analizar y explicar casos de adaptaciones y extinciones de especies.

3) REPRODUCCIÓN. Comparar la reproducción sexual y asexual en relación con la generación de variabilidad. Analizar y comparar ejemplos de reproducción sexual en animales y plantas (gametas, fecundación, protección del embrión, cuidado de crías). Ejemplificar y comparar estrategias reproductivas en relación con el modo de vida del organismo. Reconocer y diferenciar el sistema genital del hombre y la mujer, e identificar aspectos fundamentales de la reproducción sexual. Comprender el concepto de salud



transmisión sexual. Reconocer la importancia de la educación sexual integral en la adolescencia.

4) GENÉTICA. Relacionar y diferenciar los términos genotipo y fenotipo. Distinguir y ejemplificar variaciones heredables y no heredables. Resolver problemas sencillos de cruza de dos individuos (identificar los genotipos y fenotipos de los padres y la progenie). Interpretar y explicar los experimentos de Mendel. Comprender el mecanismo de la meiosis y vincularla con la generación de variabilidad biológica y la selección natural. Ejemplificar condiciones dominantes y recesivas en humanos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- ✓ Asistencia
- ✓ Comportamiento en clase
- ✓ Participación pertinente
- ✓ Presentación de trabajos (actividades) en tiempo y forma
- ✓ Traer materiales requeridos para la clase (ej. libro, fotocopias, guías, etc.)
- ✓ Aprobación de exámenes escritos y orales

CONTENIDOS:

1) CÉLULA: ORIGEN, ESTRUCTURA Y FUNCIONES. Explicaciones sobre el origen de las primeras células: generación espontánea vs. biogénesis. Evidencia y postulados de la Teoría quimiosintética (Oparín y Haldane). Estructura básica de la célula. Células procariontas y eucariontas. Ultraestructura celular y sus funciones. Teoría endosimbiótica (Margulis). La teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular. Pluricelularidad: Origen, ventajas adaptativas y especializaciones celulares. Mitosis.

2) EVOLUCIÓN: ORIGEN Y DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES. Teoría del ancestro común: Evidencia científica (fósiles, homologías, biogeografía), clasificación linneana y predicciones de la teoría (formas de transición en el registro fósil, semejanzas genéticas entre organismos emparentados). El árbol filogenético de la vida. Teoría de la selección natural (origen histórico y postulados). Adaptaciones de las poblaciones a su ambiente. Comparación entre la teoría de la selección natural (Darwin) y la herencia de los caracteres adquiridos (Lamarck). Aproximación a la noción de especie.

3) REPRODUCCIÓN: BIODIVERSIDAD Y EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL. Reproducción sexual y asexual (definición, ejemplos, comparación, ventajas). Reproducción sexual: gametas y fecundación. Estrategias reproductivas K y r. Reproducción sexual en plantas (polinización, coevolución) y en animales (fecundación interna y externa, cortejo y apareamiento, dimorfismo sexual y selección sexual). Protección y nutrición del embrión (semillas y frutos, huevos, placenta). Cuidado y dispersión de la cría (propagación en plantas, cuidados parentales en animales). Reproducción humana: sistema genital, ciclo menstrual de la mujer (versus ciclo estral de mamíferos). Prevención y promoción de la salud. Infecciones de transmisión sexual. Ley E.S.I. Proyecto de vida.

4) GENÉTICA: MECANISMOS DE LA HERENCIA. Genética clásica: Experimentos y leyes de Mendel. Noción de carácter y factor. 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.

INSTITUTO SAGRADA FAMILIA
ESCUELA SECUNDARIA
PUEYRREDÓN 1549 (1828) BANFIELD
TEL: 492 9908 492 9727



SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN
TALCAHUANO 451 (1828) BANFIELD
DIEGEP 4403

Condones genéticos en humanos. Meiosis: mecanismo de generación de gametas y diversidad genética.
