



Temas Comisión Evaluadora Previas / Completa carrera Biología 2° Año

:

- Teorías sobre el origen de la vida. Panspermia. Generación espontánea (posturas a favor y en contra). Redi, Pasteur, Van Helmont, Needham.
- Oparin- Miller y Urey (experimento).
- Célula (concepto y clasificación). Diferencias entre la célula procariota y eucariota.
- Estructuras celulares (de la célula animal y vegetal). Membrana plasmática, núcleo, mitocondrias, cloroplastos).
- Organismos pluricelulares y unicelulares. Niveles de organización. Mitosis.
- Teorías de la evolución (Anaximandro, Aristóteles, Linné, Buffon, Cuvier).
- Diferencia entre el fijismo y evolucionismo.
- Evidencias de la evolución (fósiles, anatomía comparada, embriología comparada, evidencia biomolecular, etc).
- Selección artificial. Selección natural (Darwin). Teoría de los caracteres adquiridos (Lamarck).
- Reproducción sexual y asexual.
- Gametas sexuales.

Ejes de referencia

Eje temático: 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. 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. 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.
- **Eje temático: La célula: 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 endo simbiótica. La función de mitocondrias y cloroplastos en la nutrición celular. Células procariontas 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. Algunos tipos celulares
- animales.

Eje temático: 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. - Encuentro de gametas en plantas: polinización, coevolución de
- flores y polinizadores. - Encuentro de gametas en animales: fecundación interna y
- externa, cortejo y apareamiento en diversos grupos de animales, dimorfismo sexual y
- selección sexual. - 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.

Eje Temático: Mecanismo 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 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.

