ESCUELA SECUNDARIA N°67 "Dr . RENÉ FAVALORO
SELECCIÓN DE CONTENIDOS DE
BIOLOGÍA 2° AÑO

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

Teoría del ancestro común. Homologías y semejanzas embriológicas entre organismos. Clasificación de los seres vivos. Sistema de clasificación binomial. 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 de las ideas de Darwin y Lamarck. Aproximación a la noción de especie.

Unidad 2: La célula: origen, estructura y funciones

Teorías sobre el origen de la vida. Generación espontánea. Experiencia de Millar. Teoría de Oparin y Haldane. Características de la tierra primitiva y surgimiento de moléculas complejas. Importancia de la delimitación de un medio interno. Nutrición de los primeros organismos. 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 las mitocondrias y cloroplastos y la nutrición celular. Células procariontas y eucariontas. Origen de la pluricelularidad. Ventajas y desventajas adaptativas de la pluricelularidad. Mitosis como mecanismo reproductivo.

Unidad 3: Reproducción

Reproducción sexual: fundamentos, participación de células femeninas y masculinas, fecundación. Características de las gametas femeninas (pocas, grandes, inmóviles) y masculinas (muchas, pequeñas y móviles) en diferentes organismos (animales y vegetales). Comparación con la reproducción asexual en relación con la 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 en flores y polinizadores. Encuentro de gametas en animales: fecundación interna y externa, cortejo y apareamiento en distintos grupos animales, dimorfismo sexual y selección sexual. Protección y nutrición del embrión: semillas, frutos, huevos y placenta. Cuidado y dispersión de la cría: modo de propagación de las plantas, cuidados paternos y estructuras familiares en animales.

Reproducción humana: diferencias con otros mamíferos y vertebrados. Ciclo menstrual de la mujer. Enfermedades de transmisión sexual.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Biología. Origen y evolución de los sistemas biológicos. Editorial Sm. Buenos Aires, Argentina. 2008.
- Biología para Pensar. 067. Kapelusz Editora. CABA, Argentina. 2010.

PROFESORA: Silvina Castillo