

PROGRAMA DE BIOLOGÍA – 2do. AÑO

2019

DOCENTE: Pablo C. Stampella

CONTENIDOS

Unidad 1: La célula: origen y funciones

Los estratos sedimentarios: las eras geológicas. La Tierra primitiva. **Teorías acerca del origen de la vida:** creacionismo, catastrofismo, generación espontánea. Tipos de fosilización. Antecesor común y registro fósil. La filogenia. **Teorías a favor y en contra de la generación espontánea:** Aristóteles, Van Helmont, Redi, Needham, Spallanzani. **Pasteur.** Teoría quimiosintética. **Síntesis prebiótica:** teoría de Oparin-Haldane. Experimento de Miller y Urey. **Función de nutrición: autótrofos y heterótrofos.** Respiración aeróbica y anaeróbica.

Teoría celular. La teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular. **Estructura básica de la célula.** Rol del núcleo. Estructura y función celular. Membrana celular, composición química y funciones. **Tipos de transporte a través de la membrana.** **Citoplasma y organelas.** Origen de las células procariotas y eucariotas. Diferencias entre ellas. Diferencia entre célula animal y vegetal. **Mitosis** como mecanismo reproductivo de los organismos unicelulares y de crecimiento de los pluricelulares. Tipos de tejidos. Niveles de organización.

Unidad 2: Evolución, origen y diversidad de las estructuras biológicas

Evidencias de la evolución: biogeografía, registro fósil, anatomía comparada, genética. Analogías, homologías y órganos vestigiales. Criterios de clasificación de los seres vivos. **Teorías evolutivas:** fijismo, transformismo y evolucionismo. Historia de las ideas evolucionistas. **Selección natural de Darwin.** **La teoría de la herencia de los caracteres adquiridos de Lamarck.** Comparación entre ambas teorías. Diferencia entre carácter adquirido e innato, ejemplos de cada uno. **Selección cultural.** **Teoría sintética de la evolución** o neodarwiniana. Fuentes de la diversidad genética: mutaciones y migraciones. Mecanismos alternativos a la selección natural: la deriva génica.

Unidad 3: La Reproducción

Tipos de reproducción. Reproducción asexual: ventajas y desventajas. Tipos: bipartición, esporulación, gemación y brotación. Formación de esporas, fragmentación y regeneración, partenogénesis, multiplicación vegetativa, rizomas, estolones, tubérculos, bulbos, esquejes. Reproducción asexual en unicelulares y pluricelulares (animales y plantas). **Reproducción sexual.** **Gametas:** formas y tamaños. Cigota. Mecanismo de generación de gametas. **Meiosis:** fases y resultados, diferencias con la mitosis. Reproducción sexual en animales. **Fecundación interna y externa.** Desarrollo embrionario externo e interno. **Individuos ovíparos, ovulíparos, vivíparos, ovovivíparos.** Dimorfismo sexual. Señales de atracción. Cortejo y comportamiento reproductivo. **Desarrollo directo e indirecto.** Metamorfosis. Cuidados de la cría. **Reproducción en plantas.** Partes de la flor. Función de cada ciclo floral. Polinización. Tipos y ejemplos. Semillas y

frutos. Tipos de dispersión. Coevolución entre polinizadores y plantas con flores. **Estrategias reproductivas K y r, significado en la evolución.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE LA MATERIA

La evaluación tendrá en cuenta tres aspectos que conformarán la nota de cada trimestre:

1. Nota de la evaluación escrita: se realizará por lo menos una evaluación escrita por trimestre. En caso de ausencia justificada se tomará un único recuperatorio.
2. Nota conceptual: esta nota estará constituida por el desempeño en clase, la participación en los debates generados, la conducta y respeto hacia sus compañeros y el docente. La carpeta completa traída a todas las clases será pedida regularmente para conformar asimismo esta nota conceptual.
3. Otras notas: estará conformada por las notas de exámenes orales, trabajos prácticos individuales y grupales y la participación en los foros de debates de la plataforma Santillana. Los trabajos prácticos y la participación en los foros de la plataforma deberán ser entregados en tiempo y formato requeridos.
4. La nota final del trimestre quedará conformada promediando las tres notas anteriores siendo la misma no menor a 7 (siete).
5. Además, los estudiantes deberán asistir como mínimo al 80% de las clases de la materia.