

# E. S.: Programa de Examen 2019

Asignatura: BIOLOGÍA



Docente: Tomsin, Ana Laura

Curso: 2dos. A, B y C

## Unidades / Contenidos

### Unidad 1. Evolución: Origen y diversidad de las estructuras biológicas

- Características de la Ciencia y del trabajo científico.
- Teoría del Ancestro común. Evidencias que sostienen dicha teoría. Predicciones que permite realizar. El árbol filogenético de la Vida.
- Teoría Evolutivas de Lamarck y Darwin. 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 Herencia de los caracteres adquiridos y la Teoría de la Selección Natural. Noción de especie.

### Unidad 2. La Célula: Origen, estructura y funciones

- Distintas explicaciones acerca del origen de la Vida. Idea de la Generación espontánea. Experimentos de Redi y de Pasteur. La Teoría de Oparín - Haldane: Características de la tierra primitiva y surgimiento de moléculas complejas en el océano primitivo. Experiencia de Urey y Miller. Importancia de la membrana celular y del ADN 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.
- Teoría celular: Modelo de célula como unidad estructural, funcional, de composición y de origen de los seres vivos. Membrana, núcleo, citoplasma. Organelas celulares. Teoría endosimbiótica y origen de las células eucariotas. Diversidad y diferenciación celular. Bacterias y Virus. Células vegetales y animales formando estructuras con funciones específicas (tejidos y órganos).
- Origen, ventajas y desventajas de la pluricelularidad. Importancia de la Reproducción celular por Mitosis.

### Unidad 3. Reproducción

- Reproducción asexual y sexual: comparación. Ventajas y desventajas adaptativas de cada una. Reproducción sexual: características, participación de células masculinas y femeninas, fecundación. Caracterización de gametas en diferentes organismos.
- Reproducción y Evolución: Diversidad de estrategias y estructuras reproductivas.
- El caso del ser humano: Procesos de crecimiento, desarrollo y maduración. Órganos sexuales y su funcionamiento. Reproducción humana. Ciclo menstrual.

### Unidad 4. Mecanismos de la herencia

- Experimentos y Leyes de Mendel. Conceptos de gen, alelo, heterocigosis, homocigosis, dominancia y recesividad, fenotipo y genotipo. Variaciones heredables y no heredables. Influencia del ambiente.
- Importancia de la Reproducción Celular por Meiosis.

## Pautas y criterios de evaluación

### Criterios

- Explicar los pasos de la investigación científica, sus herramientas y las características de la Ciencia como algo dinámico, perfectible, y que se construye socialmente.
- Describir las evidencias que apoyan la idea de la existencia de un ancestro común a todos los seres vivos.
- Explicar los principios básicos de la Teoría de la Selección Natural como modelo explicativo de la evolución de las especies y la adaptación de las poblaciones al ambiente. Extrapolar dicho modelo para explicar situaciones de importancia económica, sanitaria o ecológica.
- Describir el modelo propuesto por Oparín - Haldane acerca del origen de las primeras formas de vida y su evolución hacia formas de vida más complejas.
- Justificar la existencia de las células y sus estructuras básicas para el desarrollo de la vida con las funciones que la caracterizan: nutrición, relación, reproducción y cambio.
- Describir la importancia de la función reproductiva como mecanismo necesario para la perpetuación de las especies, y en particular la importancia de la reproducción sexual, que junto con las mutaciones, generan variabilidad genética y permiten la aparición de formas de vida más complejas.
- Explicar la importancia de conservar la biodiversidad existente (genética, específica y ecosistémica) a la luz de la Selección Natural.

### Pautas de evaluación

En todos los trimestres se evaluará el desempeño del alumno teniendo en cuenta el cumplimiento en traer los materiales de estudio, la realización de tareas, el seguimiento de lecturas y participación en clase, la presentación de trabajos prácticos en tiempo y forma, además de lecciones orales, exposiciones grupales, y evaluaciones escritas de cada unidad trabajada. Durante el primer trimestre se tomarán recuperatorios de las distintas evaluaciones que se tomen, y a partir del segundo trimestre solo se tomará un recuperatorio por trimestre. En cualquier caso, no se tomará recuperatorio de evaluaciones entregadas en blanco.

La nota de cada trimestre será así el resultado de promediar las diferentes notas obtenidas a lo largo del trimestre.

A fin de año se tomará una evaluación integradora de los temas vistos durante el año, cuya nota se promediará con el promedio de las notas del tercer trimestre, para así definir la nota de este último.

Las ausencias a entregas de trabajos prácticos o evaluaciones avisadas con anticipación deberán ser debidamente justificadas. En estos casos se evaluará en la instancia de recuperatorio o en la siguiente clase (dependiendo de lo explicado más arriba) luego de la reincorporación del alumno, con la posibilidad de agregar un tema más.

Si el alumno debe rendir la materia en las instancias de Diciembre o Febrero, deberá rendir la materia completa.

## Especificaciones para mesas de exámenes regulares

Aquellos alumnos que deban presentarse ante una comisión evaluadora, recibirán las indicaciones pertinentes por cuaderno de comunicados en el período correspondiente.

## Bibliografía

- Biología. 2do Año Secundaria. Mosso, Liliana Elisabet y Tedesco, Sergio Hernán. 1era. ed. Editorial Maipue. 2009.
- Apuntes preparados por la docente y subidos a la página web del colegio.