








UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEDAGÓGICA









CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA SEGUNDOS MEDIOS 2019

UNIDADES	Unidad 1 Coordinación y regulación
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	<p>OA 1 Explicar cómo el sistema nervioso coordina las acciones del organismo para adaptarse a estímulos del ambiente por medio de señales transmitidas por neuronas a lo largo del cuerpo, e investigar y comunicar sus cuidados, como las horas de sueño, el consumo de drogas, café y alcohol, y la prevención de traumatismos.</p> <p>OA2 Crear modelos que expliquen la regulación de: La glicemia por medio del control de las hormonas pancreáticas. Los caracteres sexuales y las funciones reproductivas por medio del control de las hormonas sexuales en el organismo.</p>
HABILIDADES de investigación científica	<p>OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos.</p> <p>OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables.</p> <p>OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental.</p> <p>OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.</p> <p>OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones</p> <p>OA i Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones.</p> <p>OA l Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas</p> <p>OA m Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.</p>
ACTITUDES	<p> OA A <i>Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos.</i></p> <p> OA C <i>Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i></p> <p> OA D <i>Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i></p> <p> OA E <i>Usar responsablemente TIC para procesar evidencias y comunicar resultados científicos.</i></p> <p> OA F <i>Cuidar la salud de las personas y ser consciente de las implicancias éticas en las actividades científicas.</i></p>
TIEMPO ESTIMADO	11 semanas



CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA SEGUNDOS MEDIOS 2019

UNIDADES	Unidad 2 Sexualidad y Reproducción
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	OA 3 Explicar que la sexualidad humana y la reproducción son aspectos fundamentales de la vida del ser humano, considerando los aspectos biológicos, sociales, afectivos y psicológicos, y la responsabilidad individual frente a sí mismo y los demás. OA 4 Describir la fecundación, la implantación y el desarrollo del embrión, y analizar la responsabilidad de los padres en la nutrición prenatal y la lactancia. OA 5 Explicar y evaluar los métodos de regulación de la fertilidad e identificar los elementos de una paternidad y una maternidad responsables
HABILIDADES de investigación científica	OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos. OA b Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico. OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental. OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas OA g Organizar el trabajo colaborativo. OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión. OA i Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones. OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones. OA l Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas. OA m Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.
ACTITUDES	 OA A <i>Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos.</i> OA B <i>Trabajar y tratar datos con rigurosidad, precisión y orden.</i>  OA C <i>Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i>  OA D <i>Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i>  OA F <i>Cuidar la salud de las personas y ser consciente de las implicancias éticas en las actividades científicas.</i>  OA h <i>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.</i>  OA j <i>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.</i>








CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA SEGUNDOS MEDIOS 2019

TIEMPO	8 semanas
--------	-----------

UNIDADES	Unidad 3 Genética
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	OA 6 Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: <ul style="list-style-type: none">♦ La comparación de la mitosis y la meiosis.♦ Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros). OA 7 Desarrollar una explicación científica, basada en evidencias, sobre los procesos de herencia genética en plantas y animales, aplicando los principios básicos de la herencia propuestos por Mendel.
HABILIDADES de investigación científica	OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos. OA b Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico. OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables. OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental. OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas OA g Organizar el trabajo colaborativo.



CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA SEGUNDOS MEDIOS 2019

	OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión. OA l Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas. OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.
ACTITUDES	<ul style="list-style-type: none"> OA A <i>Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos</i> OA B <i>Trabajar y tratar datos con rigurosidad, precisión y orden.</i> OA C <i>Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i> OA D <i>Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i> OA h <i>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.</i>
TIEMPO	12 semanas

UNIDADES	Unidad 4 Manipulación genética
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	OA 8 Investigar y explicar las aplicaciones que han surgido a raíz de la manipulación genética para generar alimentos, detergentes, vestuario, fármacos u otras, y evaluar sus implicancias éticas y sociales.
HABILIDADES de investigación científica	OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos. OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables. OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental. OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas OA g Organizar el trabajo colaborativo. OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.



CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA SEGUNDOS MEDIOS 2019

	<p>OA I Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas. OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones. OA m Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.</p>
ACTITUDES	<ul style="list-style-type: none">+ OA A <i>Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos</i>+ OA B <i>Trabajar y tratar datos con rigurosidad, precisión y orden.</i>+ OA C <i>Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i>+ OA D <i>Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i>+ OA G <i>Proteger el entorno natural y usar eficientemente sus recursos</i>
TIEMPO ESTIMADO	5 semanas