

## OLIMPIADAS COSTARRICENSES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

### Programa Categoría B

*Para el Examen Eliminatorio entran los temas indicados como "I Examen Eliminatorio" mientras que para el Examen Final entra un 20% de la materia del Examen Eliminatorio y un 80% de material nueva indicada como "Examen Final".*

### I examen eliminatorio y 20 % del contenido para el examen final.

Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales		
OBJETIVOS	CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES	CONOCIMIENTOS AMPLIADOS (PROFUNDIZAR)
1. Identificar las características generales de la célula que la distinguen como la unidad estructural, funcional y reproductiva de los seres vivos.	Desarrollo histórico de la teoría celular actual a partir de los avances y supuestos planteados por: Hooke, Leeuwenhoek, Dutrochet, Meyer, Brown, Schiwann, Schleiden y Virchow.  Caracterización de las implicaciones de la Teoría Celular actual en el estudio de los seres vivos.	
2. Reconocer las generalidades de los virus, viriones, priones y bacteriófagos; así como su importancia biológica como causantes de distintas enfermedades.	Análisis de las características y de los componentes de la célula procariota y eucariota, a partir de un razonamiento como unidad estructural, funcional y reproductora.  Definición y estructura de los virus. Ciclos reproductivos de los virus y sus fases: Ciclo lítico. Ciclo lisogénico. Concepto y particularidades de los viriones, priones y bacteriófagos. Caracterización e identificación de las enfermedades causadas por los virus de:	

<p>3. Analizar la diferenciación de las células procariotas, eucariotas, animal y vegetal y la relación con el aprovechamiento de los recursos disponibles en su entorno.</p> <p>4. Analizar la organización y el trabajo en conjunto de los componentes de las células eucariotas, para el manejo correcto de los residuos, que se producen al utilizar los recursos de su entorno.</p>	<p>ADN: Herpesvirus. o Adenovirus. o Papovavirus.</p> <p>ARN: Togavirus. Ortomixovirus. oParamizovirus. O Retrovirus.</p> <p>Estructura, forma, tamaño, función y organización interna de las células procariota, eucariota, vegetal y animal; y de sus componentes (membranas celulares, citoplasma y núcleo).</p> <p>Lípidos y su importancia biológica. Transporte de sustancias: Pasivo: difusión simple, difusión facilitada, ósmosis. Activo: Endocitosis: Pinocitocis, Fagocitosis y Exocitosis. Distinciones de la célula vegetal y animal y de la pared celular.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## I examen eliminatorio y 20 % del contenido para el examen final.

OBJETIVOS	CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES	CONOCIMIENTOS AMPLIADOS (PROFUNDIZAR)
<p>1. Identificar la estructura y funciones de los componentes de la célula, que le permiten utilizar los materiales de su entorno.</p>	<p>Organelas citoplasmáticas: mitocondrias, plastos (cloroplastos, leucoplastos, cromoplastos, oleoplastos), retículo endoplasmático, ribosomas, complejo de Golgi, vacuolas, lisosomas.</p> <p>Ciclo celular.</p> <p>Fases del ciclo celular.</p> <p>Funciones del ciclo celular.</p>	

<p>2. Analizar las fases del ciclo celular y su relación con la regeneración de tejidos, tomando en cuenta el aprovechamiento de los recursos que utiliza la célula.</p> <p>3. Identificar la relación entre el cáncer y las posibles alteraciones del ciclo celular y su vinculación con sustancias mutagénicas.</p>	<p>Reproducción celular.</p> <p>Regeneración de tejidos.</p> <p>Cicatrización.</p> <p>Alteraciones del ciclo celular: Desarrollo del cáncer y la reproducción celular.</p> <p>Ciclo celular y transmisión de material genético.</p> <p>Relación entre genoma y ambiente.</p> <p>Cáncer gástrico, de mama, próstata, piel, entre otros.</p> <p>Prevención del papiloma humano.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Examen Final

<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES</b>	<b>CONOCIMIENTOS AMPLIADOS (PROFUNDIZAR)</b>
<p>1. Identificar la interrelación entre los aspectos anatómicos, fisiológicos de los sistemas del cuerpo humano, como parte de la salud personal.</p> <p>2. Analizar los hábitos de consumo y la correcta manipulación de alimentos, para prevenir enfermedades que afectan el cuerpo humano.</p>	<p>Estructura, fisiología, caracterización y funciones de los tejidos y sistemas que componen cuerpo humano:</p> <p>Epitelial, de acuerdo con su función (glandulares, protección, transporte), número de capa (simples, estratificados) y forma (escamoso, cuboides, cilíndricas).</p> <p>Muscular (estriado liso, cardíaco).</p> <p>Conectivo (adiposo, óseo, cartilaginoso (hialino, elástico, fibroso), sanguíneo).</p> <p>Nervioso.</p> <p>Sistemas del cuerpo humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urinario.</li> <li>• Nervioso.</li> <li>• Digestivo (incluye enzimas).</li> </ul>	

<p>3. Identificar las acciones que promueven estilos de vida saludables, que favorezcan el funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endocrino (incluye hormonas).</li> <li>• Circulatorio.</li> <li>• Respiratorio.</li> <li>• Reproductor (incluye gametogénesis y hormonas).</li> <li>• Inmunológico</li> </ul> <p>Desórdenes alimenticios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comedor impulsivo, Anorexia, Bulimia y Pelagra.</li> <li>• Nutrición y salud.</li> <li>• Hábitos higiénicos y nutricionales.</li> <li>• Prevención de enfermedades de riesgo:</li> <li>• Cardiovasculares.</li> <li>• Diabetes.</li> <li>• Obesidad.</li> <li>• Cáncer.</li> <li>• Las drogas: tabaco, alcohol, marihuana, crack, cocaína, éxtasis, heroína.</li> </ul> <p>Enfermedades efecto-contagiosas, organismos causantes, formas de contagio y prevención:</p> <p><b>Enfermedades de transmisión sexual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades de transmisión sexual (ETS): Clamidias, Gonorrea, Sífilis, Herpes Genital, Hepatitis B, VIH, Sida, Papiloma.</li> </ul> <p><b>Enfermedades Respiratorias:</b> Gripe, Tuberculosis, Influenza entre otras.</p> <p><b>Enfermedades gastrointestinales</b> Escherichia coli. Helicobacter pylori. Cólera</p> <p><b>Enfermedades sistémicas</b> Hipertensión Diabetes</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

# Examen Final

Uso sostenible de la energía y los materiales, para la preservación y protección de los recursos del planeta	
OBJETIVOS	CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES
<p>Explicar las características, funciones, estructura y fisiología de los principales tipos de tejidos de las plantas.</p> <p>Describir la estructura, composición y función biológica de los órganos y sistemas vegetales.</p> <p>Identificar los tipos de reproducción de las plantas según sus características, funciones, ventajas y desventajas biológicas.</p> <p>Describir el aprovechamiento sostenible de los tejidos y órganos vegetales, como</p>	<p>Tejidos de las plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasculares (xilema, floema).</li> <li>• Meristemático (apicales, radicales, laterales).</li> <li>• Fundamentales (parénquima, colénquima y esclerénquima).</li> <li>• Protectores (dérmicos: Epidermis).</li> <li>• Órganos y sistemas vegetales:</li> <li>• Raíz, fruto, flor, hojas, tallo.</li> </ul> <p>Identificar estructuras vegetales (tejidos, órganos, tipos de células) a partir de diferentes tipos de cortes</p> <p>Reproducción asexual en las plantas: Bipartición, gemación, fragmentación, esporulación y reproducción vegetativa: bulbos, estolones, propágulos o hojas, raíz tuberosa, rizomas, tubérculos, técnicas de acodo, estaca e injerto.</p> <p>Reproducción sexual en las plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polinización: Directa, cruzada o artificial; tipos de polinizadores y dispersadores de frutos.</li> </ul>

<p>recurso importante para la especie humana y otros seres vivos.</p> <p>Analizar los beneficios que se obtienen de los tejidos y órganos animales para la economía de Costa Rica, en el marco de la normativa vigente de bienestar animal.</p> <p>Taxonomía vegetal</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importancia de las plantas, papel en la producción de energía y función trófica.</li><li>• El periodo adolescente, desarrollo sexual, cognitivo, afectivo, psicosocial,</li><li>• Ciclo menstrual</li><li>• Acción hormonal.</li><li>• Fecundación</li><li>• Embarazo</li><li>• Etapas de formación del niño</li><li>• Lactancia</li><li>• El aborto, acoso y abuso sexual</li><li>• Factores que intervienen en el desarrollo de la sexualidad humana: semejanzas entre los sexos</li></ul> <p>Características generales de briófitos, plantas vasculares inferiores y superiores (gimnospermas y angiospermas).</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--