



*Temarios Evaluación Solemne E Media*

*2° TRIMESTRE – 2023*

<b>Asignatura</b>	<b>CUARTO MEDIO</b>
<b>Lengua y Literatura</b>	<p><b>Competencias lectoras tipo PAES:</b> Rastrear - localizar Interpretar Evaluar</p> <p><b>Tipología textual:</b> Textos informativos Artículos periodísticos Textos narrativos Textos argumentativos</p> <p><b>OA(S) Evaluados:</b> OA 1 OA 3</p>
<b>Matemática</b>	<p><b>Temario oficial DEMRE para los ejes de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Números</li><li>• Álgebra y funciones</li><li>• Geometría</li><li>• Estadísticas y probabilidad</li></ul> <p><a href="https://demre.cl/publicaciones/2024/2024-23-03-23-temario-paes-regular-m1">https://demre.cl/publicaciones/2024/2024-23-03-23-temario-paes-regular-m1</a></p>
<b>Inglés</b>	<p><b>Vocabulary:</b> -Inventions (discoveries/creations)</p> <p><b>Grammar:</b> - Passive voice - Question tags</p> <p>Reading and listening comprehension</p>
<b>Filosofía</b>	<p><i>Segunda Unidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Concepto de ética.</li><li>- (Ética del reconocimiento, del cuidado, objetivista, pragmática)</li><li>- Concepto de moral.</li><li>- ¿Qué significa ser inmoral y amoral?</li><li>- ¿Qué entendemos por política y su relación con la ética?</li><li>- Judith Butler: lugar de origen y su aporte a la filosofía.</li><li>- Comprensión lectora.</li></ul>



Colegio Santa María de Maipú R.B.D. 25198-4  
 Avda. Los Pajaritos 4201/ Fono: 27444081 – 95083 5807/ Maipú  
[www.colegiosantamariademaipu.cl](http://www.colegiosantamariademaipu.cl)

<b>Educación Ciudadana</b>	Ensayo PAES ejes: Historia mundo, América y Chile siglo XIX y XX Ed. Ciudadana Economía
<b>Ciencias para la Ciudadanía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMARIO PAES: ANEXO 1</li> </ul>
<b>Taller de Literatura (PAES)</b>	<p><b>Competencias lectoras tipo PAES:</b> Rastrear - localizar Interpretar Evaluar</p> <p><b>Tipología textual:</b> Textos informativos Artículos periodísticos Textos narrativos Textos argumentativos</p> <p><b>OA(S) Evaluados:</b> OA 1 OA 3 OA 5</p>
<b>Comprensión histórica del presente</b>	Ensayo PAES ejes: Historia mundo, América y Chile siglo XIX y XX Ed. Ciudadana Economía
<b>Biología celular y molecular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMARIO PAES: ANEXO 1</li> </ul>

**ANEXO 1**  
**MÓDULO COMÚN Y ELECTIVO BIOLOGÍA**

BIOLOGÍA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Organización, estructura y actividad celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y función de los principales organelos y estructuras celulares, en procariontes o eucariontes (animales y vegetales). Considerar: cápsula, pared celular, membrana celular, citoesqueleto, núcleo, nucléolo, retículos endoplasmáticos, ribosomas, lisosomas, peroxisomas, complejo de Golgi, mitocondrias, cloroplastos, vacuolas, centriolos, cilios y flagelos.</li> <li>• Relación entre estructuras y función celular, considerando algunos tipos como el enterocito, la célula muscular esquelética,</li> </ul>



Colegio Santa María de Maipú R.B.D. 25198-4

Avda. Los Pajaritos 4201/ Fono: 27444081 – 95083 5807/ Maipú

[www.colegiosantamariademaipu.cl](http://www.colegiosantamariademaipu.cl)

		<p>la neurona y las células secretoras pancreáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Intercambio de sustancias célula/ambiente y los factores que inciden en este.</li></ul>
	Procesos y funciones biológicas	<ul style="list-style-type: none"><li>● Aspectos biológicos integrados en la sexualidad humana. Considerar: los cambios físicos que ocurren durante la pubertad en ambos sexos.</li><li>● La participación de los gametos (ovocitos y espermatozoides) y su función en el proceso de la fecundación.</li><li>● Características generales del ciclo ovárico y uterino, y sus fases. Métodos de control de la natalidad. Considerar: los métodos naturales (Billings, del calendario y temperatura basal), los métodos artificiales reversibles (hormonales y de barrera) y los parcialmente reversibles (quirúrgicos).</li><li>● Características generales de las infecciones de transmisión sexual (ITS) tales como VIH, herpes, gonorrea y clamidia. Considerar: tipo de agente patógeno, mecanismo de transmisión y medidas de prevención.</li><li>● Características y propiedades de algunos nutrientes y biomoléculas y sus efectos en la salud humana. Considerar: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, ácidos grasos y la función general de vitaminas y minerales en el organismo.</li></ul>
	Herencia y evolución	<ul style="list-style-type: none"><li>● Características generales del ciclo celular. Considerar: la estructura de la cromatina, grados de compactación, los puntos de control (G1–S, G2–M y Metafase) y su efecto sobre la progresión normal del ciclo. Las etapas de la interfase (G1, S, G2) y la mitosis (profase, metafase, anafase y telofase) y su importancia en la conservación de la información genética y en los procesos de crecimiento, desarrollo, reparación de tejidos y cáncer.</li><li>● Características generales de la meiosis. Considerar: las etapas de la meiosis I y II (profase, metafase, anafase y telofase) y la contribución de este proceso a la variabilidad genética.</li><li>● La manipulación genética y su aplicación en los procesos de generación de alimentos, detergentes, vestuario y fármacos, entre otros.</li></ul>
	Organismo y ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>● Procesos implicados en la obtención de energía y la síntesis de moléculas orgánicas. Considerar: el rol general de la fotosíntesis y la respiración celular en los ecosistemas; comparación entre nutrición autótrofa y heterótrofa; las características de cada etapa de la fotosíntesis (lugar en que estas etapas se desarrollan,</li></ul>



		<p>reactantes, productos y otras moléculas que participan) y el efecto de algunas variables ambientales sobre el proceso fotosintético.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Características de las cadenas tróficas y su rol en el flujo de materia y energía en los ecosistemas.</li></ul>
--	--	---

### EVALUABLE SÓLO EN EL MÓDULO DE BIOLOGÍA ELECTIVO

BIOLOGIA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Procesos y funciones biológicas	<ul style="list-style-type: none"><li>● Características generales de las barreras defensivas del cuerpo humano (primaria, secundaria y terciaria). Considerar: los tipos de defensa frente a patógenos; agentes patógenos como virus y bacterias; uso de vacunas y alteraciones de la respuesta inmunológica, como alergias, enfermedades autoinmunes y rechazo a trasplantes de órganos</li></ul>
	Herencia y evolución	<ul style="list-style-type: none"><li>● Evidencias a favor de la evolución biológica. Considerar evidencias aportadas por: la anatomía comparada (estructuras homólogas y análogas); la embriología; la biología molecular y el registro fósil. » Aportes de científicos como Lamarck, Darwin y Wallace al estudio de mecanismos evolutivos.</li><li>● Fundamentos de la evolución mediante selección natural y ejemplos.</li></ul>

### MÓDULO COMÚN Y ELECTIVO FÍSICA

FISICA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Ondas	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fenómenos ondulatorios en ondas electromagnéticas (absorción, reflexión y refracción). Propagación de la luz en línea recta. » Efecto Doppler, interferencia y difracción en ondas electromagnéticas, en términos cualitativos.</li><li>● Espectro electromagnético.</li><li>● Formación de colores y dispersión.</li><li>● Relación entre longitud de onda, frecuencia y rapidez de propagación en una onda electromagnética. Comportamiento de la luz en espejos (planos, cóncavos y convexos) y lentes (convergentes y divergentes), considerando la formación de imágenes. Funcionamiento y utilidad de dispositivos o</li></ul>



		artefactos tecnológicos: radar, prismáticos, teléfono, televisor, la radio, rayo láser, telescopio reflector y refractor, radiotelescopios, fibra óptica, entre otros.
	Mecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leyes de Newton en cuerpos que se desplazan con velocidad constante o aceleración constante. Diagrama de cuerpo libre.</li><li>• Fuerza de roce estático y cinético debido al contacto entre superficies. Fuerza de roce con el aire en términos cualitativos.</li><li>• Fuerza, peso, elástica (ley de Hooke), tensión y normal, entre otras.</li></ul>
	Energía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalas de temperatura Kelvin, Fahrenheit y Celsius.</li><li>• Relación entre escalas termométricas, considerando su construcción y los parámetros que influyen en ellas.</li><li>• Dilatación o contracción térmica de diversos materiales, en términos cualitativos.</li><li>• Modelo cinético de la materia en relación con el estado térmico de materiales, en términos cualitativos.</li><li>• Conservación de la energía en términos del calor cedido y absorbido en cuerpos o sustancias que están en contacto térmico.</li><li>• Calor latente y cambios de fase: fusión, solidificación, vaporización, condensación y sublimación.</li><li>• Conducción, convección y radiación térmica, en términos cualitativos.</li><li>• Tectónica de placas como explicación de la actividad sísmica y volcánica (teoría de deriva continental como antecedente).</li></ul>
	Electricidad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de electrización de cuerpos: fricción, contacto e inducción (polarización eléctrica).</li><li>• Conductores y aislantes eléctricos.</li><li>• Ley de Ohm en circuitos eléctricos con resistores conectados en serie, paralelo o de forma mixta. Potencia y energía eléctrica en circuitos de corriente continua.</li><li>• Corriente eléctrica como flujo de cargas eléctricas en circuitos de corriente continua.</li><li>• Consumo energético, eficiencia energética y potencia eléctrica en artefactos y dispositivos eléctricos. Componentes de la instalación eléctrica domiciliar y sus funciones.</li><li>• Tecnologías que permiten la generación de energía eléctrica, como ocurre en pilas o baterías, en paneles fotovoltaicos y en generadores (eólicos, hidroeléctricos o nucleares, entre otros).</li></ul>



### EVALUABLE SÓLO EN EL MÓDULO ELECTIVO DE FÍSICA

FISICA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Mecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>Efectos de la presión sobre sólidos, líquidos y gases, en términos cualitativos.</li></ul>
	Energía	<ul style="list-style-type: none"><li>Fenómenos climáticos considerando parámetros atmosféricos como presión, temperatura, entre otros, y causas naturales o antropogénicas (humanas) del cambio climático. Capa de ozono, efecto invernadero.</li></ul>
	Electricidad	<ul style="list-style-type: none"><li>Fuerza electrostática sobre partículas cargadas eléctricamente y los parámetros que influyen en ella, en términos cualitativos.</li></ul>

### MÓDULO COMÚN Y ELECTIVO QUÍMICA

QUÍMICA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Estructura atómica	<ul style="list-style-type: none"><li>Clasificación de la materia en sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas.</li><li>Procedimiento de separación de mezclas (decantación, filtración, tamizado y destilación) y sus aplicaciones.</li><li>Propiedades físicas de los elementos (temperaturas de ebullición y de fusión, masa, volumen, densidad).</li><li>Cambios físicos y químicos.» Teoría de Dalton, modelo atómico de Thomson, modelo atómico de Rutherford, modelo atómico de Bohr.</li><li>Concepto de electrón, protón y neutrón. Número atómico (Z) y número másico (A).</li><li>Organización y características de la tabla periódica. Grupos y períodos. Elementos representativos y de transición. Distribución y clasificación de los elementos en la tabla periódica (metales, no metales y gases inertes).</li><li>Formación del enlace químico y sus características.</li><li>Tipos de enlaces (iónico, metálico y covalente).</li><li>Enlace químico a partir de la ubicación de los elementos en la tabla periódica.</li></ul>



	Química orgánica	<ul style="list-style-type: none"><li>● Propiedades y características del átomo de carbono. Tetravalencia, hibridación, tipos de enlaces (simple, doble y triple), energía de enlace, longitud de enlace.</li><li>● Modelos de representación de moléculas orgánicas (fórmula molecular, fórmula empírica, fórmula desarrollada o expandida, fórmula condensada o semidesarrollada, fórmula lineal o topológica, modelo de esferas y varillas y modelos compactos).</li><li>● Compuestos orgánicos: hidrocarburos (alifáticos, cíclicos y aromáticos), grupos funcionales; (haluros, éteres, alcoholes, sulfuros, aminas, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, amidas, fenoles y nitrilos) su formulación, nombres (comunes o IUPAC) y aplicaciones.</li></ul>
	Reacciones químicas y estequiometría	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gases: características, relación entre presión, volumen y temperatura. Gases y medio ambiente (efecto invernadero, contaminación).</li><li>● Leyes ponderales: Ley de conservación de la materia. Leyes de proporcionalidad definida y múltiple.</li><li>● Componentes de una reacción química. Reactantes y productos. Balance de ecuaciones químicas.</li><li>● Estequiometría. Concepto, características y relaciones entre masa, masa molar y mol. Reactivo limitante y en exceso en diversas reacciones químicas.</li><li>● Análisis porcentual de compuestos químicos.</li><li>● Fórmula empírica y molecular.</li><li>● Características de las soluciones químicas en cuanto a sus componentes y propiedades.</li><li>● Unidades de concentración químicas (concentración molar, concentración molal, fracción molar).</li><li>● Unidades de concentración físicas (% m/m, % m/v y % v/v y ppm).</li><li>● Concepto de dilución y determinación de concentraciones en diluciones y en mezclas de soluciones.</li><li>● Concepto de solubilidad y factores que influyen en ella.</li></ul>



Colegio Santa María de Maipú R.B.D. 25198-4  
Avda. Los Pajaritos 4201/ Fono: 27444081 – 95083 5807/ Maipú  
[www.colegiosantamariademaipu.cl](http://www.colegiosantamariademaipu.cl)

QUÍMICA	EJE	CONOCIMIENTOS
	Estructura atómica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Propiedades periódicas y sus tendencias en la tabla periódica (radio atómico, electronegatividad, energía de ionización y afinidad electrónica).</li><li>• Modelos de representación de átomos o iones, según Bohr.</li></ul>