




PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencias	Capacidades	Desempeños	Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe el campo eléctrico como una perturbación del medio originado por una carga eléctrica y utiliza líneas de campo para describirla.</li><li>Describe cuantitativamente el campo eléctrico.</li><li>Relaciona el campo eléctrico con el flujo eléctrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Campo eléctrico</li><li>Flujo eléctrico</li></ul>	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación diagnóstica</li><li>Actividades</li><li>Evaluación de unidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li></ul>
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe el campo magnético como una perturbación del medio originado por una carga magnética y utiliza líneas de campo para describirla.</li><li>Relaciona el campo magnético con el flujo magnético.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Campo eléctrico</li><li>Flujo eléctrico</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Establece la relación entre la intensidad de la corriente eléctrica y el campo magnético.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>El experimento de Oersted.</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe cualitativa y cuantitativamente el campo magnético generado por una carga eléctrica en movimiento y un conductor eléctrico que transporta corriente eléctrica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Intensidad de campo magnético</li></ul>	 pleno <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación bimestral</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li></ul>
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza una ecuación para medir la fuerza magnética de una carga en movimiento.</li><li>Gráfica mediante vectores, la velocidad de una carga eléctrica, el campo magnético y la fuerza magnética producida por esta interacción.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fuerza magnética sobre una carga eléctrica</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza una ecuación vectorial para medir la fuerza magnética de un conductor que transporta corriente eléctrica.</li><li>Identifica la dirección de la fuerza magnética en un conductor eléctrico por el cual circula corriente eléctrica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fuerza magnética sobre un conductor eléctrico</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica la dirección de la fuerza magnética en una espira conductora por la cual circula corriente eléctrica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fuerza magnética sobre una espira</li><li>El motor de corriente continua</li></ul>		
	• Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	• Fundamenta las implicancias éticas, sociales y ambientales del conocimiento científico y de las tecnologías en la cosmovisión y en la forma de vida de las personas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica el uso del motor de corriente continua en sectores industriales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicaciones del motor de corriente continua</li></ul>		
	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe cómo se produce la inducción electromagnética.</li><li>Define la fuerza electromotriz inducida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Experimentos de inducción.</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética	<ul style="list-style-type: none"><li>Establece la relación entre la cantidad de espiras, el flujo magnético y la intensidad de corriente eléctrica. Utiliza la ley de Faraday para determinar el valor de la fuerza electromotriz inducida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ley de Faraday</li></ul>		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente que los flujos magnéticos variables en una espira conductora producen corriente eléctrica continua o alterna siguiendo las leyes de la inducción electromagnética.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza la ley de Lenz para establecer la dirección de una corriente eléctrica o una fem inducida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ley de Lenz</li></ul>		
	• Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	• Fundamenta una visión de sí mismo, del ser humano y del mundo frente a eventos paradigmáticos, empleando diversas evidencias.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza la inducción electromagnética para explicar la producción de la corriente eléctrica.</li><li>Identifica sus aplicaciones en el sector industrial.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Generadores de corriente eléctrica</li></ul>		
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	• Problematiza situaciones.	• Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar. Observa el comportamiento de las variables. Plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos en las que establece relaciones entre las variables que serán investigadas. Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica las variables que influyen en un hecho.</li><li>Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho.</li><li>Distingue las variables que influyen en un hecho y pueden ser indagadas científicamente.</li><li>Establece los objetivos de su indagación.</li><li>Plantea una hipótesis que establece relaciones de causalidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Transformadores</li></ul>	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none"><li>Reporte de indagación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Rúbrica de desempeños</li></ul>

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencias	Capacidades	Desempeños	Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos su indagación e información científica, procedimientos que le permiten observar, manipular y medir las variables; el tiempo por emplear; las medidas de seguridad, herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativo s; y el margen de error. Estos procedimientos también le permitirán prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Propone un procedimiento que le permite observar, medir y controlar las variables para confirmar o refutar la hipótesis.</li><li>• Selecciona los materiales a usar y establece sus características para disminuir el margen de error.</li><li>• Fundamenta con información científica los objetivos de su indagación.</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genera y registra datos e información.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y de mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos o instrumentos. Controla las variables intervinientes. Realiza cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad y otros. Obtiene el margen de error y representa sus resultados en gráficas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organiza datos cuantitativos y cualitativos a partir de la manipulación de variables.</li><li>• Representa datos cuantitativos a partir de la manipulación de variables.</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza datos e información.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia y otros. Identifica regularidades y tendencias. Predice el comportamiento de las variables y contrasta los resultados con su hipótesis e información científica, para confirmar o refutar su hipótesis. Elabora conclusiones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los resultados observables y los asocia con las variables dependientes e independientes.</li><li>• Contrasta los resultados para elaborar conclusiones.</li><li>• Contrasta los resultados para confirmar o refutar su hipótesis.</li><li>• Elabora conclusiones en función a los resultados y objetivos de su indagación.</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, los procedimientos y la reducción del error a través del uso del grupo de control, la repetición de mediciones, los cálculos y los ajustes realizados en la obtención de resultados válidos y fiables para demostrar la hipótesis y lograr el objetivo. Su indagación puede ser reproducida o genera nuevas preguntas que den lugar a otras indagaciones. Comunica su indagación con un informe escrito o a través de otros medios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustenta si los procedimientos, mediciones y ajustes contribuyeron a demostrar su hipótesis.</li><li>• Realiza recomendaciones y modificaciones para optimizar su procedimiento.</li><li>• Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.</li></ul>			
<b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determina una alternativa de solución tecnológica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o practicas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos en comparación con soluciones tecnológicas similares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe el problema tecnológico y las causas que lo producen.</li><li>• Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales.</li><li>• Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos en comparación con soluciones tecnológicas similares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circuitos eléctricos</li><li>• Electroimanes</li><li>• Aplicación de la ley de Faraday</li></ul>	 <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación bimestral</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbrica de desempeños</li><li>• Reporte por desempeños</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña la alternativa de solución tecnológica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representa su alternativa de solución con dibujos a escala, incluyendo vistas y perspectivas o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona materiales, herramientas e instrumentos considerando su margen de error, recursos, posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica considerando su eficiencia y confiabilidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados a escala.</li><li>• Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función.</li><li>• Selecciona instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad.</li><li>• Prevé posibles costos y tiempo de ejecución.</li><li>• Propone maneras de probar el funcionamiento de su solución tecnológica.</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecuta la secuencia de pasos de s alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. Verifica el rango de funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica. Detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución, manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.</li><li>• Detecta errores en los procedimientos o en los materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza pruebas repetitivas para verificar el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y fundamenta su propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y reducir el impacto ambiental. Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales.</li><li>• Realiza pruebas repetitivas para verificar el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y fundamenta su propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y disminuir el impacto ambiental.</li></ul>			