



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 la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear.	<ul style="list-style-type: none">Define y establece un sistema de referencia.Enuncia la posición, la velocidad y aceleración de un móvil respecto a varios sistemas de referencia.Utiliza la relatividad de Galileo para describir fenómenos.	El movimiento es relativo	<div> LibroWeb</div> <ul style="list-style-type: none">Evaluación diagnósticaActividadesEvaluación de unidad <div> pleno</div> <ul style="list-style-type: none">Evaluación bimestral (en la unidad 8)	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeñosReporte por desempeñosReporte por desempeños
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear.	<ul style="list-style-type: none">Describe cualitativa y cuantitativamente la velocidad de la luz como una relación entre el campo magnético y eléctrico.	La velocidad de la luz		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear.	<ul style="list-style-type: none">Describe la teoría especial de la relatividad y la variación en los conceptos de espacio y tiempo.Describe la teoría general de la relatividad y la compara con la teoría de gravedad de Newton.	La teoría de la relatividad		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear.	<ul style="list-style-type: none">Comprende la ecuación $E = mc^2$ y la utiliza para describir la relación entre masa y energía.	Equivalencia masa - energía		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Define una reacción nuclear e identifica la radiación incidente, la describe mediante una ecuación y establece los y los procesos nucleares que originan.	Reacciones nucleares		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Describe el proceso de fisión nuclear y establece las características del material nuclear objetivo.Describe la fisión mediante una ecuación y calcula el déficit de masa.	Fisión nuclear		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Compara la fusión nuclear con la fisión nuclear y establece sus diferencias.Identifica fenómenos de su entorno en los que se desarrollen procesos de fisión nuclear.	Fusión nuclear		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Explica qué es la masa defecto y describe cómo se determina su valor.Relaciona la energía de enlace con la ecuación de $E = mc^2$.	Energía de enlace y la masa defecto		
		Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia - energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Describe la radiactividad y compara las situaciones en las que se presenta de forma natural y artificial.Comprende la estabilidad de los núcleos atómicos.	Radiactividad		
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Evalúa las implicancias de uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras.	<ul style="list-style-type: none">Identifica situaciones de su entorno en los que se utiliza la energía nuclear y discute el impacto positivo y negativo de la radiactividad.	Aplicaciones de la energía nuclear		

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencias	Capacidades	Desempeños	Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
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">• Identifica las variables que influyen en un hecho.• Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho.• Distingue las variables que influyen en un hecho y pueden ser indagadas científicamente.• Establece los objetivos de su indagación.• Plantea una hipótesis que establece relaciones de causalidad.	<ul style="list-style-type: none">• Reacciones en cadena• Masa crítica, subcrítica y supercrítica	<div> LibroWeb</div> <ul style="list-style-type: none">• Reporte de indagación	<ul style="list-style-type: none">• Rúbrica de desempeños
	• Diseña estrategias para hacer indagación.	• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Propone un procedimiento que le permite observar, medir y controlar las variables para confirmar o refutar la hipótesis.• Selecciona los materiales a usar y establece sus características para disminuir el margen de error.• Fundamenta con información científica los objetivos de su indagación.			
	• Genera y registra datos e información.	• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Organiza datos cuantitativos y cualitativos a partir de la manipulación de variables.• Representa datos cuantitativos a partir de la manipulación de variables.			
	• Analiza datos e información.	• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica los resultados observables y los asocia con las variables dependientes e independientes.• Contrasta los resultados para elaborar conclusiones.• Contrasta los resultados para confirmar o refutar su hipótesis.• Elabora conclusiones en función a los resultados y objetivos de su indagación.			
	• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Sustenta si los procedimientos, mediciones y ajustes contribuyeron a demostrar su hipótesis.• Realiza recomendaciones y modificaciones para optimizar su procedimiento.• Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.			