


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 la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Establece la relación entre desplazamiento, fuerza y trabajo. • Describe cuantitativamente los efectos del trabajo sobre un objeto. • Interpreta una gráfica de fuerza versus posición para calcular el trabajo. • Construye una gráfica de fuerza versus posición.	• Trabajo mecánico	 LibroWeb • Evaluación diagnóstica • Actividades • Evaluación de unidad  pleno • Evaluación bimestral (en la unidad 4)	• Reporte por desempeños • Reporte por desempeños • Reporte por desempeños • Reporte por desempeños
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Describe la potencia como una relación entre el trabajo y el tiempo. • Diferencia la potencia media de la instantánea e identifica las ecuaciones para su cálculo.	• Potencia		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Describe físicamente el funcionamiento de las máquinas simples. • Identifica las cantidades físicas para determinar el rendimiento de una máquina.	• Máquinas y sus rendimientos		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Diferencias los tipos de energía y los identifica en su entorno.	• Formas de energía		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Describe de manera cualitativa y cuantitativa la relación entre la energía cinética y la rapidez. • Interpreta los valores de la energía cinética y justifica fenómenos observables.	• Energía cinética		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Identifica las formas de energía potencial en un determinado fenómeno. • Establece un sistema de referencia para medir la energía potencial gravitatoria. • Calcula la energía potencial para un objeto o sistema.	• Energía potencial		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Asocia la energía mecánica al movimiento y la posición de un objeto y la calcula.	• Energía mecánica		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Describe el experimento de Joule. • Asocia el resultado experimental de Joule con la conservación de la energía.	• Ley de la conservación de la energía		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Establece la relación entre la variación de la energía cinética y el trabajo. • Utiliza el teorema del trabajo y la energía cinética para describir un fenómeno cuantitativamente.	• Teorema del trabajo y la energía cinética		
		• Explica cualitativamente y cuantitativamente la relación entre trabajo mecánico (plano inclinado, poleas y palancas), energía y potencia, y las condiciones de equilibrio en los sistemas físicos.	• Describe las características de las fuerzas conservativas y no conservativas. • Identifica las fuerzas conservativas y no conservativas en un fenómeno físico.	• Conservación de la energía mecánica		

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 un hecho relacionado con el problema a indagar.• Identifica las variables que influyen en un hecho.• Formula preguntas acerca de las variables para delimitar su indagación.• Distingue las variables que intervienen en su indagación.• Plantea una hipótesis que establece relaciones de correlación o causalidad.• Determina los objetivos de su indagación.	<ul style="list-style-type: none">• El movimiento perpetuo.• Máquinas reales e ideales.• Mecanismos de pérdida de energía de un sistema.	<div> LibroWeb</div> <ul style="list-style-type: none">• Reporte de indagación <div> pleno</div> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación bimestral (en la unidad 4)	<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 la variable dependiente e independiente.• Compara los datos cualitativos y cuantitativos estableciendo relaciones entre ellos.• Contrasta los resultados para confirmar o refutar su hipótesis.• Elabora conclusiones en función a su 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.			