

Rúbrica Analítica para Evaluar Momento Lineal y Colisiones en Física

Rúbrica Analítica | Ciencias Naturales | Física | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el desempeño de estudiantes de educación media (15-17 años) en el análisis cualitativo y cuantitativo del movimiento de sistemas de cuerpos usando el principio de conservación del momento lineal, así como la identificación de transferencias energéticas y de momento en colisiones elásticas e inelásticas. Además, se evalúa la capacidad para relacionar el momento lineal con el impulso y habilidades de trabajo en equipo y respeto.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluar Momento Lineal y Colisiones en Física

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el desempeño de estudiantes de educación media (15-17 años) en el análisis cualitativo y cuantitativo del movimiento de sistemas de cuerpos usando el principio de conservación del momento lineal, así como la identificación de transferencias energéticas y de momento en colisiones elásticas e inelásticas. Además, se evalúa la capacidad para relacionar el momento lineal con el impulso y habilidades de trabajo en equipo y respeto.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Predicción cualitativa del movimiento usando conservación del momento lineal	Describe con precisión y profundidad el movimiento de sistemas en diversas situaciones, incluyendo casos complejos.	Describe claramente el movimiento en la mayoría de situaciones, con pequeños errores en casos complejos.	Ofrece descripciones generales y algunas imprecisiones en situaciones simples y complejas.	No logra describir correctamente el movimiento o presenta explicaciones confusas y erróneas.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Predicción cuantitativa del movimiento aplicando conservación del momento lineal	Resuelve con exactitud problemas numéricos complejos aplicando correctamente el principio en todos los casos.	Resuelve correctamente problemas numéricos básicos y la mayoría de los intermedios con mínimos errores.	Resuelve problemas simples pero presenta errores frecuentes en problemas más complejos.	No logra resolver problemas numéricos o presenta errores significativos y falta de comprensión.
Identificación de transferencia energética y de momento en colisiones elásticas e inelásticas	Identifica claramente los tipos de transferencia y las diferencias entre colisiones elásticas e inelásticas en múltiples ejemplos.	Reconoce correctamente la transferencia en la mayoría de los ejemplos, con algunas confusiones menores.	Identifica transferencias básicas pero confunde aspectos clave entre tipos de colisión.	No identifica ni diferencia correctamente los tipos de transferencia ni las colisiones.
Predicción cuantitativa del estado de movimiento después de colisiones	Calcula con precisión las velocidades y estados posteriores en colisiones elásticas e inelásticas complejas.	Calcula correctamente resultados en colisiones simples y la mayoría de las intermedias.	Realiza cálculos básicos pero con errores importantes en colisiones no simples.	No realiza cálculos correctos ni comprende el estado posterior al choque.
Relación entre conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos	Explica y aplica con claridad y profundidad la relación entre impulso y conservación del momento en diferentes contextos.	Explica y aplica la relación en contextos comunes con algunas imprecisiones.	Reconoce la relación de forma superficial sin aplicación consistente.	No comprende ni relaciona adecuadamente el impulso con la conservación del momento.
Claridad y precisión en la comunicación científica (uso de terminología y conceptos)	Utiliza terminología científica correctamente y comunica ideas de forma clara y estructurada.	Utiliza la mayoría de términos científicos apropiadamente con comunicación clara.	Usa términos científicos de forma limitada o con algunos errores, comunicación poco clara.	No utiliza terminología adecuada y presenta comunicación confusa o imprecisa.
Trabajo en equipo (colaboración y contribución activa)	Participa activamente, fomenta la colaboración y asume responsabilidades con compromiso.	Participa y colabora, pero con aportes irregulares o limitados en algunas situaciones.	Colabora de forma mínima y requiere motivación para contribuir.	No colabora ni participa en las actividades de equipo.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Respeto y actitud hacia compañeros y proceso de aprendizaje	Muestra respeto constante, escucha opiniones y mantiene una actitud positiva y constructiva.	Generalmente respetuoso y mantiene buena actitud, con pocas excepciones.	Acepta normas básicas de respeto pero con actitudes negativas ocasionales.	Falta de respeto frecuente y actitud negativa que afecta el aprendizaje y ambiente grupal.