

Rúbrica para Evaluar el Desarrollo de Modelos e Investigaciones sobre la Transferencia de Energía Térmica

Rúbrica Escalar | Ciencias Naturales | Física | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el desarrollo de modelos e investigaciones experimentales que expliquen el calor como transferencia de energía térmica, considerando formas de propagación, efectos y habilidades para medir y transformar temperaturas. Se enfoca en estudiantes de secundaria (12-15 años) y promueve criterios de diversidad, equidad e inclusión.

Rúbrica

Rúbrica para Evaluar el Desarrollo de Modelos e Investigaciones sobre la Transferencia de Energía Térmica

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el desarrollo de modelos e investigaciones experimentales que expliquen el calor como transferencia de energía térmica, considerando formas de propagación, efectos y habilidades para medir y transformar temperaturas. Se enfoca en estudiantes de secundaria (12-15 años) y promueve criterios de diversidad, equidad e inclusión.

Aspectos a Evaluar	Criterios de Evaluación	Puntuación
Comprensión de la transferencia de energía térmica (conducción, convección y radiación)	Excelente (90%+): Explica con precisión y detalle los tres modos de transferencia de calor, identificando claramente ejemplos en experimentos. Bueno (80%+): Describe correctamente los tres modos, aunque con algunos detalles mínimos faltantes. Aceptable (50%+): Reconoce los modos de transferencia de calor, pero con explicaciones poco claras o incompletas. Pobre (<50%): Presenta confusión o errores significativos en la explicación de los modos de transferencia.	1 a 4

Aspectos a Evaluar	Criterios de Evaluación	Puntuación
Observación y explicación de los efectos del calor (cambio de temperatura, deformación, cambio de estado)	Excelente (90%+): Identifica y explica claramente varios efectos del calor observados en el experimento, relacionándolos con la transferencia de energía. Bueno (80%+): Reconoce algunos efectos del calor con explicaciones adecuadas. Aceptable (50%+): Describe efectos básicos pero con explicaciones superficiales o incompletas. Pobre (<50%): No logra identificar o explicar adecuadamente los efectos del calor.	1 a 4
Experimentación sobre la sensación térmica en personas	Excelente (90%+): Realiza experimentos seguros y respetuosos, documentando con precisión las sensaciones térmicas y vinculándolas con la temperatura. Bueno (80%+): Lleva a cabo experimentos adecuados con observaciones claras, aunque con menor detalle. Aceptable (50%+): Realiza experimentos básicos pero con poca profundidad en la documentación de sensaciones. Pobre (<50%): No realiza experimentos o no documenta adecuadamente las sensaciones térmicas.	1 a 4
Uso de instrumentos y procedimientos para medir temperatura	Excelente (90%+): Utiliza correctamente termómetros y otros instrumentos, siguiendo procedimientos adecuados y explicando su uso. Bueno (80%+): Maneja instrumentos con precisión adecuada, aunque con pequeños errores en procedimientos. Aceptable (50%+): Usa instrumentos básicos con comprensión limitada de procedimientos. Pobre (<50%): No utiliza instrumentos o los maneja incorrectamente sin comprensión.	1 a 4
Transformación entre escalas de temperatura (Celsius, Fahrenheit, Kelvin)	Excelente (90%+): Realiza conversiones correctas y explica el procedimiento claramente. Bueno (80%+): Convierte temperaturas correctamente con mínimas imprecisiones. Aceptable (50%+): Realiza conversiones básicas pero con errores frecuentes. Pobre (<50%): No realiza o realiza incorrectamente las conversiones.	1 a 4

Aspectos a Evaluar	Criterios de Evaluación	Puntuación
Presentación y comunicación de resultados	Excelente (90%+): Presenta resultados claros, ordenados y con lenguaje inclusivo, respetando diversidad cultural y cognitiva. Bueno (80%+): Expone resultados con claridad pero con menor profundidad o detalle. Aceptable (50%+): Presenta resultados básicos con lenguaje poco adecuado o incompleto. Pobre (<50%): Presenta resultados desorganizados o difíciles de entender.	1 a 4
Inclusión y respeto a la diversidad en el trabajo experimental	Excelente (90%+): Demuestra actitud inclusiva, asegurando que todos los compañeros participen y respetando diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje. Bueno (80%+): Promueve la participación de la mayoría, con respeto hacia las diferencias. Aceptable (50%+): Reconoce la diversidad pero con participación limitada o desigual. Pobre (<50%): No considera la diversidad ni fomenta el respeto en el grupo.	1 a 4
Seguridad y responsabilidad durante la experimentación	Excelente (90%+): Aplica todas las normas de seguridad, previniendo riesgos y mostrando responsabilidad en el manejo de materiales. Bueno (80%+): Generalmente cumple normas de seguridad, con algunas omisiones leves. Aceptable (50%+): Sigue normas básicas pero con descuidos potenciales. Pobre (<50%): Ignora normas de seguridad poniendo en riesgo a sí mismo o a otros.	1 a 4