

Rúbrica Analítica para Evaluación de Maqueta y Exposición sobre Reacciones de Óxido-Reducción

Rúbrica Analítica | Ciencias Naturales | Química | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica evalúa la construcción y presentación de una maqueta que representa reacciones de óxido-reducción, así como la comprensión del impacto del oxígeno en distintos contextos, cambios en el sistema químico, conceptos fundamentales de química y la aplicación de la ley de conservación de la materia y estequiometría. Se incluyen criterios de diversidad, equidad e inclusión para promover un ambiente de aprendizaje respetuoso y accesible para todos los estudiantes.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluación de Maqueta y Exposición sobre Reacciones de Óxido-Reducción

Esta rúbrica evalúa la construcción y presentación de una maqueta que representa reacciones de óxido-reducción, así como la comprensión del impacto del oxígeno en distintos contextos, cambios en el sistema químico, conceptos fundamentales de química y la aplicación de la ley de conservación de la materia y estequiometría. Se incluyen criterios de diversidad, equidad e inclusión para promover un ambiente de aprendizaje respetuoso y accesible para todos los estudiantes.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Representación de Reacciones de Óxido-Reducción en la Maqueta Claridad y precisión en la representación visual y funcional de las reacciones químicas, mostrando conservación de átomos y masa.	Maqueta detallada y precisa que representa fielmente las reacciones de óxido-reducción, evidenciando claramente la conservación de átomos y masa con explicaciones claras.	Maqueta correcta con buena representación de las reacciones, pero con detalles menores poco claros sobre conservación de masa o átomos.	Maqueta con representación básica de las reacciones; algunos errores en la conservación de átomos o masa que afectan la comprensión.	Maqueta confusa o incompleta, sin evidencia clara de la conservación de materia o representación adecuada de las reacciones.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Explicación del Impacto del Oxígeno en Seres Vivos, Entorno e Industria Capacidad para exponer con profundidad la importancia y efectos del oxígeno en diferentes contextos.	Explicación completa, coherente y bien fundamentada sobre el impacto del oxígeno en los seres vivos, el entorno y la industria, con ejemplos claros.	Explicación clara y adecuada del impacto del oxígeno, aunque con menos ejemplos o menor profundidad.	Explicación superficial o con algunos conceptos erróneos sobre el impacto del oxígeno.	Explicación pobre o ausente, sin relación clara con el impacto del oxígeno.
Caracterización de Cambios en el Sistema Químico Identificación y explicación de cambios observables como temperatura, color, precipitado y acidez en las reacciones.	Identifica y explica correctamente todos los cambios relevantes del sistema, relacionándolos con las reacciones específicas.	Identifica la mayoría de los cambios y ofrece explicaciones adecuadas, aunque con algún detalle incompleto.	Reconoce algunos cambios, pero la explicación es limitada o parcialmente incorrecta.	No identifica ni explica adecuadamente los cambios en el sistema químico.
Comprensión y Explicación de Masa Molecular, Mol y Masa Molar Claridad en la explicación de conceptos y su aplicación en las reacciones químicas.	Explica con precisión y claridad los conceptos de masa molecular, mol y masa molar, aplicándolos correctamente en ejemplos.	Explicación correcta de los conceptos, aunque con alguna imprecisión o falta de aplicación en ejemplos.	Explicación básica con confusiones o errores conceptuales en algunos términos.	Explicación incorrecta o ausencia de comprensión de los conceptos fundamentales.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Aplicación de la Ley de Conservación de la Materia y Estequiometría Demostración de cómo se mantiene la masa y se establecen relaciones cuantitativas en las reacciones.	Demuestra con claridad y precisión la conservación de la masa y la estequiometría en las reacciones, incluyendo cálculos y relaciones cuantitativas correctas.	Demuestra la conservación de la masa y estequiometría con algunos errores menores en cálculos o explicaciones.	Reconoce la ley de conservación y estequiometría pero con errores conceptuales o cálculos incorrectos.	No demuestra comprensión adecuada de la conservación de masa ni de las relaciones estequiométricas.
Formación de Compuestos Binarios y Ternarios y su Nomenclatura Explicación de la formación y nomenclatura de compuestos considerando fuerzas eléctricas entre partículas.	Explica detalladamente la formación y nomenclatura correcta de compuestos binarios y ternarios, integrando las fuerzas eléctricas entre partículas.	Explica correctamente la formación y nomenclatura con leves imprecisiones o falta de detalle en fuerzas eléctricas.	Explicación básica con errores en nomenclatura o comprensión de la formación de compuestos.	Explicación incorrecta o ausente sobre formación y nomenclatura de compuestos.
Inclusión de Conceptos Relacionados con Seres Vivos (Fotosíntesis y Glucosa) Integración de la química en procesos biológicos relevantes para la vida.	Integra claramente la formación de glucosa y procesos como la fotosíntesis, explicando su relevancia química y biológica.	Menciona la formación de glucosa y fotosíntesis con explicaciones adecuadas pero superficiales.	Hace referencia limitada o incompleta a los procesos biológicos relacionados con la química.	No relaciona la química con procesos biológicos ni menciona fotosíntesis o glucosa.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) en la Presentación y Trabajo en Equipo Respeto y valoración de diferentes perspectivas, contribuciones equitativas y accesibilidad en la exposición.	Promueve activamente un ambiente inclusivo, reconociendo y valorando diversas perspectivas y asegurando participación equitativa y accesibilidad.	Demuestra respeto y equidad en la participación, con algunas acciones inclusivas evidentes.	Participación limitada en promover DEI, con pocas acciones para la inclusión o equidad.	No considera aspectos de diversidad, equidad o inclusión durante la presentación o trabajo en equipo.

Preguntas para evaluar comprensión del tema:

1. ¿Cómo explica la ley de conservación de la materia la relación entre los reactantes y productos en una reacción de óxido-reducción?
2. ¿Cuál es la importancia del oxígeno en los procesos industriales y en el mantenimiento de la vida en los seres vivos?
3. Explique cómo se forma un compuesto ternario y cómo se aplica la nomenclatura inorgánica para nombrarlo correctamente.