

ACTIVIDAD ENRIQUECIDA

Estequiometría y masa molar

Actividad Sugerida del Programa

Habilidades de investigación

OA h

Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.

OA i

Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones.

- A partir de la siguiente reacción:
- $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ (Reacción química sin balancear).
- $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ (Reacción química balanceada).
- Determinan las masas molares de cada una de las sustancias participantes en la reacción.
- Verifican si la suma de las masas molares de cada una de las sustancias en la reacción química sin balancear es la misma, tanto en los reactantes como en los productos, para un mol de cada sustancia.
- Balancean la ecuación y determinan la masa según el número de moles estequiométricos de la reacción.
- Comprueban la ley de conservación de la materia.
- Expresan cada ecuación igualada en función de número de moléculas y moles, en masa molecular y masa molar.
- Responden: ¿Es posible afirmar que la energía que se manifiesta en la reacción se conserva, es decir, permanece constante? Argumentan.

Actividad Complementaria

1. Actividad inicial de Enganche y motivación

¿Se saben alguna receta de cocina para preparar algún postre? ¿Qué pasa si utilizo todos los ingredientes sin respetar la receta? ¿Qué relación tiene esto con una reacción química?

Recurso audio visual

Cómo calcular la masa molecular <https://youtu.be/9544HIPEylg>

Estequiometría paso a paso <https://youtu.be/CG3mpNyLnrM>

Evaluación complementaria**Escala de valoración**

Se evalúan los indicadores de la habilidad OA h para primero medio. Ver recurso

Evaluar el desempeño personal y colectivo de acuerdo a las tareas asignadas y avances alcanzados, de acuerdo a los indicadores de evaluación sugeridos para la actividad.

Indicadores 1, 3 y 4

1. Representan reacciones químicas en una ecuación de reactantes y productos de acuerdo a la ley de conservación de la materia.
3. Relacionan el mol como unidad de cantidad de sustancia con otras unidades estequiométricas equivalentes.
4. Calculan equivalentes estequiométricos del mol de sustancia en otras unidades estequiométricas (número de átomos, número de moléculas y cantidad de partículas).