


FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Masa atómica y molecular

Formato:	Profe Youtuber		
Descripción:	Video explicativo sobre masa atómica y molecular		
Metabuscadores (tags):	Masa molecular, masa atómica, peso molecular, masa molar, peso atómico, que es masa en química		
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Química	Nivel: BGU	
Autor:	Audra Ambrocio	Contenido específico: Modelo atómico. Masa atómica y molecular	
Fuente:	<p><i>Quimicas.net.</i> (2018). Ejemplos de Masa Molar. Recuperado de https://bit.ly/2BkJ6y.</p> <p><i>Profesor en línea.</i> (2015). Masa atómica, masa molecular y unidad de masa atómica. Recuperado de https://bit.ly/1sF9WhC.</p>		
Destreza:	CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que, por tanto, es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol.		
Criterio de evaluación:	CE.CN.Q.5.10. Argumenta mediante la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, realizando cálculos de masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica y el número de Avogadro, para determinar la masa molar y la composición porcentual de los compuestos químicos.		

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

Plantee estas actividades a sus educandos.

- Completa estas afirmaciones:
 - La unidad de medida de la masa atómica es _____.
 - Una _____ es equivalente a _____.
 - El peso del átomo de carbono es _____.
 - En el siglo XIX, el químico británico _____ definió que los átomos están constituidos por distintas masas y ese valor sirve para realizar cálculos químicos y determinar formulas.
 - _____ es la cantidad de materia de un cuerpo.

(Tiempo: 5 minutos)

- Responde estas preguntas:
 - ¿Qué es un *mol*?
 - ¿Cuánto es el peso de un mol?
 - ¿En qué parte de la tabla periódica se encuentra expresado la masa molar o masa atómica de los elementos?

(Tiempo: 10 minutos)

- Calcula la masa molar del metanol: CH_3OH .
- Si tenemos la reacción de síntesis del metanol, $\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$, calcula cuántos gramos necesitamos de CO y H_2 para producir cien gramos de CH_3OH .
La masa molar del N es 14,007 gramos / mol.
- Con esta reacción de síntesis de la urea: $2 \text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow (\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$.

Calcula:

- Masas molares del NH_3 , CO_2 , $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ y H_2O .
 - Masa de $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ obtenidos a partir de cien gramos de NH_3 (cantidad ilimitada de CO_2)
- Datos: $M(\text{H}) = 1,008 \text{ g/mol}$, $M(\text{C}) = 12,011 \text{ g/mol}$, $M(\text{N}) = 14,007 \text{ g/mol}$, $M(\text{O}) = 15,999 \text{ g/mol}$

(Tiempo:30 minutos)