**GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE Nº12 QUÍMICA**

**Iº MEDIO**

**Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso:\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_**

**Objetivo de Aprendizaje:**

**OA 20**

Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos como la formación de glucosa en la fotosíntesis.

**Instrucciones:**

Lee el Texto donde encontrarás un resumen del contenido Y algunas recomendaciones para determinar la masa molar de sustancias químicas y en el LINK [https://youtu.be/uUxcx\_gV8SU](https://youtu.be/uUxcx_gV8SU%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20)  podrás observar el desarrollo de ejercicios para que luego puedas responder las preguntas de la actividad.

 RELACIÓN DE MASA ENTRE REACTANTE Y PRODUCTO

 En la guía anterior realizaste el balance de las reacciones químicas por el método de tanteo. En esta clase determinaremos las masas molares de las sustancias que intervienen en las reacciones químicas a través de las masas atómicas de los elementos.

La masa molar se representa por el símbolo MM y se determina por cada [sustancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia) dada. Es una [propiedad física](https://es.wikipedia.org/wiki/Propiedad_f%C3%ADsica) definida como su [masa](https://es.wikipedia.org/wiki/Masa) por unidad de [cantidad de sustancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Cantidad_de_sustancia). Su [unidad de medida](https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_medida) en el [SI](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Internacional_de_Unidades) es [kilogramo](https://es.wikipedia.org/wiki/Kilogramo) por mol (kg/mol o kg·mol−1). Sin embargo, por razones históricas, la masa molar es expresada casi siempre en gramos por mol **(g/mol).**

Para determinar la masa de una molécula (masa molar) se debe sumar las masas de todos los elementos que componen esta sustancia. Cuando la molécula presenta varios elementos en distintas cantidades, lo más conveniente es multiplicar el número de cada elemento por su masa atómica y luego se suman todos los valores obtenidos.

Por ejemplo

1. HCl

1 + 35,5 = 36,5 g/mol

1. Ca(OH)2

40+(16+1)x2

40+17x2

74 g/mol

MASAS ATÓMICAS( (g)

H = 1

C = 12

N = 14

O = 16

Na = 23

Mg = 27

Cl= 35,5

Ca = 40

ACTIVIDAD

1.-Determina la masa molar para las siguientes moléculas

|  |
| --- |
| 1. MgCO3
 |

|  |
| --- |
| 1. CH3-CH2-COOH

  |

|  |
| --- |
| 1. NaNO3
 |

|  |
| --- |
| 1. Cl2O

  |

|  |
| --- |
| 1. Cl2
 |

|  |
| --- |
| 1. NO2
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Determina la masa molar de todas las especies de la ecuación CaCO3 → CaO + CO2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  CaCO3  |  CaO   |  CO2  |

 |