**GUIA DE RETROALIMENTACIÓN 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

27+12+16x327+12+4887 g/molUna molécula de carbonato de magnesio tiene una masa de 87 gramos |

|  |
| --- |
| 1. CH3-CH2-COOH También puedes contar todos los átomos del mismo elemento

 3C = 3x12 = 36 6H = 6x1 = 6 12+3+12+2+12+16x2+1 2O = 2x16 = 32 74 g/mol 74 g / mol |

|  |
| --- |
| 1. NaNO3

23+14+16x3 23+14+ 48 85 g/mol |

|  |
| --- |
| 1. Cl2O

 35,5x2 + 16 71 + 16 87 g/ mol |

|  |
| --- |
| 1. Cl2

35,5x2 71 g / mol |

|  |
| --- |
| 1. NO2

14 + 16+214 + 32 46 g / mol |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  CaCO3 40 + 12 + 16x3 100 g/mol |  CaO  40+ 16  56 g/mol  |  CO2 12 + 16x2 44 g/mol |

 |