



GRUPO
DOCENTE PERÚ
ALCANZANDO EL ÉXITO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PREPARACIÓN
**EXAMEN DE
ASCENSO
2023**

Unidad de masa atómica (uma)

Es una unidad de masa que sirve para expresar la masa atómica o la masa molecular.

Se utiliza para expresar la masa de partículas pequeñas como átomo, iones, moléculas, protones, neutrones, electrones

Equivale a la doceava (1/12) parte de la masa de un átomo de carbono-12.

Pesos atómicos (masa atómica)

Es el peso promedio ponderado de las masas de los isótopos que forman a un elemento químico.

H = 1 uma

Ca = 40

Ag = 108

O = 16

Na = 23

Fe = 56

Cl = 35,5

N = 14

P = 31

S = 32

C = 12

K = 39

Peso molecular (masa molecular)

Es la suma de los pesos de los elementos que forman a una sustancia química. Cuando se trata de compuestos iónicos se denomina «peso fórmula».



$$\text{H: } 3 \times 1 = 3$$

$$\text{P: } 1 \times 31 = 31$$

$$\text{O: } 4 \times 16 = 64$$

$$\text{PM} = 98 \text{ uma}$$

Calcular el peso molecular para:



Mol y Número de Avogadro

Mol: cantidad de sustancia que contiene tantas entidades (átomos, moléculas, partículas) como el número de átomos que hay en 12 g de carbono

$$1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23} \text{ partículas}$$

Donde este valor corresponde al número de avogadro (N_A)

at – g (átomo gramo)

Al	27 uma	1mol	27 g	$6,023 \times 10^{23}$ átomos
Ag	108 uma	1mol	108 g	$6,023 \times 10^{23}$ átomos
O ₂	32 uma	1mol	32 g	$6,023 \times 10^{23}$ moléculas
C ₆ H ₆	78 uma	1mol	78 g	$6,023 \times 10^{23}$ moléculas

Mol – g (mol – gramo)

Volumen Molar

Solo para sustancias gaseosas a condiciones normales de temperatura y presión se cumple:

1 mol sustancia gaseosa a C.N. = 22,4 litros

Gases: H_2 , N_2 , Cl_2 , SO_2 , SO_3 , CO_2 , CO
C.N.: Condiciones normales $0^\circ C$ y 1 atm

Masa molar

Es la masa en gramos de un mol de una sustancia.