



NUMERO DE AVOGADRO

En un átomo – gramo o mol gramo existe una cantidad constante de átomos o moléculas denominado: Numero de Avogadro y que es igual a $N = 6,023 \times 10^{23}$ átomos o moléculas respectivamente.

Se debe tener en cuenta:

1 átomo – gramo de un elemento contiene $6,023 \times 10^{23}$ átomos

1 MOL – gramo de un compuesto contiene $6,023 \times 10^{23}$ Moléculas

Ejemplos:

- 1 átomo – gramo de Calcio(40 g) contiene $6,023 \times 10^{23}$ átomos de Calcio
- 1 átomo – gramo de Oxígeno (16 g) contiene $6,023 \times 10^{23}$ átomo de oxígenos
- 1 mol – gramo de agua (18 g) contiene $6,023 \times 10^{23}$ moléculas de agua
- 1 mol – gramo de oxígeno diatómico (32 g) contiene $6,023 \times 10^{23}$

Cuando en algún problema mencionan los términos “átomo” ó “molécula” implica que debe participar el número de avo– gadro. La mayoría de problemas de este capítulo se resuelven mediante reglas de 3 simples.

ACTIVIDADES

1 ¿Cuántas moléculas existen en 1980g de agua?.

Resolución:

Rpta:

2 ¿Cuántos átomos existen en 460g de Sodio?

Resolución:

Rpta:

3 ¿Cuántos átomos existen en 400g de Calcio?

Resolución:

Rpta:

4 ¿Cuántas moléculas existen en 2940g de Ácido Sulfúrico? H_2SO_4

Resolución:

Rpta:

5 ¿Cuántas moléculas existen en 15800g de Permanganato de Potasio?

Resolución:

6 ¿Cuántos átomos existen en 1600g de Bromo?

Resolución:

Rpta:

Rpta:

ACTIVIDADES

7. ¿Cuántas moléculas existen en 4970g de Sulfato de Sodio?

10. ¿Cuántos átomos existen en 2700g de Aluminio?

8. ¿Cuántos átomos existen en 64000g de Azufre?

11. ¿Cuántas moléculas existen en 2900g de Carbonato Ferroso?

9. ¿Cuántas moléculas de Nitrato Cuproso hay en 502 gramos?

12. ¿Cuántos átomos existen en 10244g de Oro?

ACTIVIDADES

- ¿Cuántas moléculas hay en 4592g de Oxido de Calcio?
 - 30 N moléculas
 - 60 N moléculas
 - 82 N moléculas
 - 120 N moléculas
 - 95 N moléculas
- ¿Cuántos átomos hay en 6858g de Iodo?
 - 30 N átomos
 - 32 N átomos
 - 44 N átomos
 - 54 N átomos
 - 82 N átomos
- ¿Cuántas moléculas hay en 8800g de Anhídrido Carbónico?
 - 100 N moléculas
 - 50 N moléculas
 - 200 N moléculas
 - 250 N moléculas
 - 300 N moléculas
- ¿Cuál es el peso de 3×10^{23} moléculas de agua destilada?
 - 5g
 - 18g
 - 25g
 - 9g
 - 32g
- ¿Cuántos átomos existen en 80 gramos de Calcio?
 - 2 N átomos
 - 4 N átomos
 - 5 N átomos
 - 3 N átomos
 - 12 N átomos
- ¿Cuántas moléculas existen en 392g de Ácido Sulfúrico?
 - 2 N moléculas
 - 4 N moléculas
 - 5 N moléculas
 - 3 N moléculas
 - 10 N moléculas
- ¿Cuántos átomos hay en 1625g de Zinc?
 - 3 N átomos
 - 25 N átomos
 - 58 N átomos
 - 6 N átomos
 - 32 N átomos
- ¿Cuántas moléculas hay en 1530g de Oxido de Bario?
 - 5 N moléculas
 - 15 N moléculas
 - 30 N moléculas
 - 10 N moléculas
 - 35 N moléculas
- ¿Cuántas moléculas existen en 150g de Carbonato de Calcio?
 - 10×10^{23}
 - 13×10^{23}
 - 14×10^{23}
 - 8×10^{23}
 - 9×10^{23}
- ¿Cuántos átomos existen en 7866g de Plomo?
 - 24 N átomos
 - 38 N átomos
 - 55 N átomos
 - 62 N átomos
 - 100 N átomos
- ¿Cuántas moléculas hay 33600gr de Sulfato Férrico?
 - 28 N moléculas
 - 32 N moléculas
 - 42 N moléculas
 - 84 N moléculas
 - 96 N moléculas
- ¿Cuántas moléculas existen en 27500g de Hidróxido Plumbico?
 - 10 N moléculas
 - 100 N moléculas
 - 200 N moléculas
 - 300 N moléculas
 - 400 N moléculas