

Ejercicio de Física y Química. Moles.

Alumno:

Curso: 3º

1º Tenemos 10 moles de cloruro de hidrógeno (HCl), que es un gas, encerrados en un recipiente.

- ¿cuántos gramos pesan esos moles?
 - ¿cuántas moléculas hay en esos moles de moléculas?
 - ¿qué volumen ocupan si están en condiciones normales?

Datos: Masa atómica (H) = 1 u.

Masa atómica (Cl) = 35,5 u.

La masa molecular del HCl es

Un mol de moléculas de HCl son

Un mol de moléculas de HCl pesa

moléculas

gramos

litros en condiciones normales.

2º Tenemos 400 gramos de carbonato de calcio, el mármol (Ca CO_3).

- ¿cuántos moles de moléculas de carbonato de calcio tengo?
 - ¿cuántas moléculas de carbonato de calcio hay en esos moles?

Datos: Masa atómica (Ca) = 40 u.

Masa atómica (C) = 12 u.

Masa atómica (O) = 16 u.

La masa molecular del Ca CO₃ es

Un mol de moléculas de Ca CO₃ son

Un mol de moléculas de Ca CO₃ pesa

moléculas

gramos

litros en condiciones normales, si fuera gas.

3º Tengo 448 litros de gas NO₂, medidos a condiciones normales.

- ¿cuántos moles de moléculas de NO₂ tengo en esos litros?
- ¿cuántas moléculas hay en esos moles de moléculas?
- ¿cuánto pesan esos moles de moléculas?

Datos: Masa atómica (N) = 14 u.

Masa atómica (O) = 16 u.

La masa molecular del NO₂ es

Un mol de moléculas de NO₂ son

moléculas

Un mol de moléculas de NO₂ pesa

gramos

Un mol de moléculas de NO₂ ocupa

litros en condiciones normales.

4º Tenemos 5 moles de dióxido de carbono (CO₂), que es un gas, encerrados en un recipiente.

- ¿cuántos gramos pesan esos moles?
- ¿cuántas moléculas hay en esos moles de moléculas?
- ¿qué volumen ocupan si están en condiciones normales?

Datos: Masa atómica (O) = 16 u.

Masa atómica (C) = 12 u.

La masa molecular del CO es

Un mol de moléculas de CO son

moléculas

Un mol de moléculas de CO pesa

gramos

Un mol de moléculas de CO ocupa

litros en condiciones normales.

Problemas de moles.

1º Tenemos 5 moles de monóxido de carbono (CO), que es un gas, encerrados en un recipiente.

- ¿cuántos gramos pesan esos moles?
 - ¿cuántas moléculas hay en esos moles de moléculas?
 - ¿qué volumen ocupan si están en condiciones normales?

Datos: Masa atómica (O) = 16 u.

Masa atómica (C) = 12 u.

La masa molecular del CO es

Un mol de moléculas de CO son

Un mol de moléculas de CO pesa

Un mol de moléculas de CO ocupa

moléculas

gramos

litros en condiciones normales.

2º Tenemos 272 gramos de sulfato de calcio (Ca SO₄).

- ¿cuántos moles de moléculas de sulfato de calcio tengo?
 - ¿cuántas moléculas de sulfato de calcio hay en esos moles?

Datos: Masa atómica (Ca) = 40 u.

Masa atómica (S) = 32 u.

Masa atómica (O) = 16 u.

La masa molecular del Ca SO₄ es

Un mol de moléculas de Ca SO₄ son

Un mol de moléculas de Ca SO_4 pesa

moléculas

gramos

litros en condiciones normales, si es gas.

3º Tengo 448 litros de gas N_2O_4 , medidos a condiciones normales.

- ¿cuántos moles de moléculas de N_2O_4 tengo en esos litros?
 - ¿cuántas moléculas hay en esos moles de moléculas?
 - ¿cuánto pesan esos moles de moléculas?

Datos: Masa atómica (N) = 14 u.
Masa atómica (O) = 16 u

La masa molecular del N_2O_4 es
 Un mol de moléculas de N_2O_4 son moléculas
 Un mol de moléculas de N_2O_4 pesa gramos
 Un mol de moléculas de N_2O_4 ocupa litros en condiciones normales.

4º Tenemos en un vaso $30,11 \cdot 10^{23}$ moléculas de ácido sulfúrico (H_2SO_4).

- ¿cuántos moles de moléculas de ácido sulfúrico tenemos?
 - ¿cuántos gramos pesan esos moles de moléculas de ácido sulfúrico?

Datos: Masa atómica (H) = 1 u.
Masa atómica (S) = 32 u.
Masa atómica (O) = 16 u.

5º Haced el tanto por ciento de cada uno de los elementos de los 2 compuestos que hemos usado en estos últimos problemas: N_2O_4 y H_2SO_4 .