



[goo.gl/VtUz1W](https://goo.gl/VtUz1W)

[pacobf@iesmartinrivero.org](mailto:pacobf@iesmartinrivero.org)

- 1) Calcula el número de átomos de azufre y de hidrógeno contenidos en 25 gramos de sulfuro de hidrógeno.
- 2) Calcula el número de átomos contenidos en 12,23 mg de cobre.
- 3) Determina la masa de las siguientes mezclas:
  - a. 0,15 moles de mercurio más  $4,53 \cdot 10^{22}$  átomos de mercurio
  - b. 0,25 moles de nitrógeno gaseoso más  $4,5 \cdot 10^{22}$  átomos de oxígeno
- 4) Una muestra de 1 gramo de un elemento contiene  $1,5 \cdot 10^{22}$  átomos, ¿cuál es la masa atómica del elemento?
- 5) ¿Cuál de las siguientes cantidades contiene el mayor número de átomos?
  - a. 8,32 gramos de Zn
  - b. 0,16 moles de Zn
  - c.  $9,07 \cdot 10^{22}$  átomos de Zn
- 6) De una sustancia pura sabemos que la masa de  $2 \cdot 10^{19}$  moléculas corresponde a una masa de 1,06 mg, ¿cuál es la masa de un mol de sustancia?
- 7) Sabemos que 223,4 gramos de hierro se combinan completamente con 96,0 gramos de oxígeno y forman un óxido de hierro. A) ¿Cuántos gramos de óxido se forma? B) Si hacemos reaccionar 100,0 gramos de hierro con 50,0 gramos de oxígeno, ¿Cuántos gramos de óxido se formará? Razona la respuesta.
- 8) Calcular la masa de nitrógeno, sodio y oxígeno que hay en 45,2 gramos de una muestra del 99,4% en nitrito de sodio, ¿cuántos átomos de oxígeno hay, si tenemos en cuenta que no hay oxígeno en las impurezas?
- 9) Un compuesto orgánico tiene la siguiente composición centesimal: 12,78% de C; 2,13% de H y 85,09% de Br. Calcula la fórmula empírica del compuesto
- 10) Un determinado compuesto está constituido por C, H y O. Cuando se queman 2,81 gramos del mismo, en presencia de exceso de oxígeno, se producen 5,75 gramos de dióxido de carbono y 1,76 gramos de agua.
  - a. Determina la fórmula más sencilla para este compuesto.
  - b. Si la masa molecular del mencionado compuesto es 43, determina la fórmula molecular del mismo.
- 11) Se calientan 1,256 gramos de un cloruro de platino y queda un residuo de 0,7275 gramos de platino. Hallar la fórmula de este cloruro de platino.
- 12) La composición centesimal de un compuesto es 4,8% de hidrógeno, 57,1% de carbono y el resto de azufre. Si sabemos que en 5 gramos del compuesto hay  $1,8 \cdot 10^{22}$  moléculas, calcula su fórmula molecular.

---

## Soluciones

- |    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 1. | $4,43 \cdot 10^{23}$ átomos de S; $8,86 \cdot 10^{23}$ átomos de H | 8.  | 15,0 gramos de sodio; 9,1 gramos de nitrógeno; 20,8 gramos de oxígeno. 1,3 moles de átomos de oxígeno. |
| 2. | $1,16 \cdot 10^{20}$ átomos de cobre                               | 9.  | CH <sub>2</sub> Br   |
| 3. | a) 45,18 g; b) 8,20 g  | 10. | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O  |
| 4. | 40,15  | 11. | PtCl <sub>4</sub>  |
| 5. | b  | 12. | C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>   |
| 6. | 31,92 g/mol  |     |  |
| 7. | A) 319,4 g; B) 143 g   |     |  |