

1.- Si tenemos un bloque de 100 g de aluminio, ¿cuántos moles de aluminio tenemos?

2.- a) ¿Cuántos átomos de aluminio tenemos en un bloque de 100 g de aluminio?
b) ¿Y en uno de 1000 g?

3.- Si tenemos $5 \cdot 10^{22}$ átomos de aluminio, ¿cuántos gramos de aluminio tenemos?
Ayuda: utiliza la conversión a moles como paso intermedio.

4.- Calcula cuántos átomos de oxígeno hay en 1 kg de agua.

5.- Calcula cuántos gramos de oxígeno hay en 22'4 L de este gas en condiciones normales (0 °C y 1 atm)

6.- Nombra los reactivos y los productos de las siguientes reacciones.

- a) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
- b) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
- c) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$
- d) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

7.- El cobre es un elemento químico esencial para todas las especies. Los pulpos y las arañas tienen “sangre azul”, debido a la hemocianina, que contiene cobre y que transporta el oxígeno por sus cuerpos. Una persona tiene unos 70 mg de cobre en su cuerpo, concentrado sobre todo en el hígado y en los huesos. Sabiendo que la masa atómica del Cu es 63'5 u, expresa la cantidad de cobre que tiene una persona:

- a) En moles.
- b) En número de átomos.

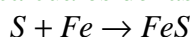
8.- El hidrógeno, el más ligero de todos los gases, se considera el combustible del futuro porque su combustión no origina productos contaminantes, sólo vapor de agua.

Indica cuáles de las afirmaciones con correctas para la reacción $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$

- a) 2 g de hidrógeno reaccionan con 32 g de oxígeno.
- b) 4 g de hidrógeno reaccionan con 32 g de oxígeno.
- c) 1 g de hidrógeno reaccionan con 16 g de oxígeno.
- d) 16 g de hidrógeno reaccionan con 64 g de oxígeno.
- e) 2 moles de hidrógeno reaccionan con 2 moles de oxígeno.
- f) 4 moles de hidrógeno producen 8 moles de agua.

Datos: Masas atómicas H = 1 u, O = 16 u

9.- Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas para la reacción:



- a) 32 g de azufre reaccionan con 56 g de hierro.
- b) 16 g de azufre reaccionan con 28 g de hierro.
- c) 1 mol de azufre reacciona con 1 mol de hierro.
- d) 32 g de azufre proporcionan 88 g de sulfuro de hierro (II).

Datos: Masas atómicas S = 32 u, Fe = 56 u.