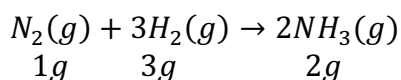




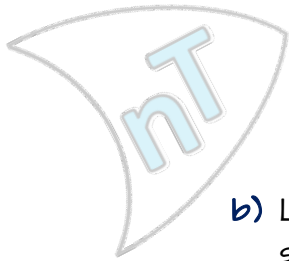
EJERCICIOS

NÚMERO DE AVOGADRO MASA MOLAR RELACIÓN MASA-CANTIDAD DE SUSTANCIA

1. En la reacción de formación del amoníaco, ¿es cierta la proporción en masa que se indica? ¿Por qué?



2. ¿En qué tipos de compuestos indican los coeficientes de una ecuación química la proporción en volumen de los reactivos y los productos?
3. Los coeficientes de una ecuación química, ¿aportan directamente datos de la masa de las sustancias que intervienen en ella?
4. Deduce toda la información posible de la siguiente de la siguiente ecuación química ajustada: $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$
5. Deduce toda la información posible de la siguiente de la siguiente ecuación química ajustada: $2Cl_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2O_3Cl_2(g)$
6. Calcula la masa molecular del nitrato amónico, de fórmula NH_4NO_3 . Las masas atómicas de sus átomos (expresadas en unidades de masa atómica son: N = 14, O = 16 y H = 1.
7. Calcula la masa molecular de la sacarosa, cuya fórmula es $C_{12}H_{22}O_{11}$.
8. Si un trozo de hierro contiene 2,5 mol de hierro, ¿cuántos gramos son? ¿Cuántos átomos hay en esa cantidad?
9. ¿Cuántos moles de carbono hay en 10g de carbono?
10. Un trozo de oro contiene $9 \cdot 10^{21}$ átomos. ¿Cuántos moles de átomos son? ¿Y cuántos gramos?
11. Calcula:
 - a) La masa en gramos de una molécula de H_2SO_4 .



b) Las moléculas de C_4H_{10} que hacen falta para completar 1g de esta sustancia.

12. Ordena de menor a mayor las masas de las siguientes muestras:

- a) 8 mol de ozono, O_3 .
- b) 0,5 mol de sacarosa, $C_{12}H_{22}O_{11}$.
- c) 60 mol de amoníaco, NH_3 .

13. Realiza los cálculos necesarios y completa el siguiente párrafo:

La masa molecular del ácido sulfúrico (H_2SO_4) es _____ u, por tanto, 200g de este ácido son _____ mol.

A partir de esta cantidad de ácido se pueden obtener _____ mol de átomos de azufre (S), _____ mol de átomos de hidrógeno (H) y _____ mol de átomos de oxígeno.

14. A partir de 1,5 mol de carbonato de potasio, K_2CO_3 , halla:

- a) Los moles de potasio que se pueden obtener
- b) Los gramos de carbono que se pueden obtener
- c) Los átomos de oxígeno que contienen

15. Con ayuda de la tabla periódica, decide si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Razona la respuesta:

- a) 1 mol de N_2O_4 contiene el mismo número de moléculas que 2mol de NO_2 .
- b) 1 mol de N_2O_4 equivale a 92g de sustancia.
- c) 2 mol de NO_2 equivalen a 92g de sustancia.
- d) 1 mol de N_2O_4 contiene el mismo número de átomos de nitrógeno que 2 mol de NO_2 .

16. Se tienen 1,5 mol de cada una de las siguientes sustancias: agua, dióxido de carbono y glucosa ($C_6H_{12}O_6$).

- a) ¿Cuántos gramos y cuántas moléculas habrá de cada sustancia?
- b) Halla los átomos de oxígeno de cada muestra.

17. Completa los datos de la tabla, sabiendo que corresponden al CO_2 :

Masa (g)	Mol	Moléculas	Átomos de C	Átomos de O
8,8				
	2,25			
		10^{24}		
			10^{23}	
				10^{23}