

## BOLETÍN DE EJERCICIOS DE COMPLEMENTO · TERCERO de ESO

1. Explicar las diferencias que hay al escribir en química las expresiones  $H_2$ ,  $2H$ ,  $H$ ,  $2 H_2$ .
2. ¿Dónde hay mayor número de átomos (en total) en 2 moléculas de  $CaH_2PO_4$  o en 6 moléculas de  $NH_3$ ?
3. Ajustar las siguientes reacciones químicas:
  - (a)  $NaBr + Cl_2 \rightarrow NaCl + Br_2$
  - (b)  $KI + Br_2 \rightarrow KBr + I_2$
  - (c)  $FeS + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$
  - (d)  $Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$
  - (e)  $HCl + Al \rightarrow AlCl_3 + H_2$
  - (f)  $FeCl_3 + NaOH \rightarrow NaCl + Fe(OH)_3$
  - (g)  $HBr + O_2 \rightarrow H_2O + Br_2$
4. Comentar la siguiente afirmación EXPLICANDO si es o no correcta: "Cuando un átomo de sodio pierde un electrón de su corteza, se convierte en catión negativo, su número atómico NO cambia pero SÍ cambia su número másico"
5. Completar la tabla siguiente (usa la tabla periódica cuando lo necesites).

Especie	Número Atómico	Número Másico	N° protones	N° neutrones	N° electrones	Grupo pertenece	Catión/Anión/Neutro
	53	127			54		
$^{75}As$			33		30		
	9			10	10		
			12	12			Catión (+2)
$^{14}Si$		28			10		

6. Clasifica las siguientes transformaciones en físicas o químicas: (1) Hervir leche; (2) Masticar un alimento; (3) Digerir una pizza; (4) Evaporar alcohol; (5) Encender el butano de la cocina; (6) Fabricar queso, (7) Partir pan.
7. Imagina que podemos representar el átomo de nitrógeno mediante un cuadrado, y el átomo de hidrógeno mediante un círculo. ¿Cómo 'quedaría dibujada' la reacción  $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$ ? (Ajustala antes si lo crees necesario)
8. Ordena las siguientes sustancias en orden decreciente a su número de átomos totales (1)  $Al_2(SO_4)_3$ ; (2)  $NaH_2PO_4$ ; (3)  $KMnO_4$ , (4)  $K_2Cr_2O_7$
9. Completa la siguiente tabla referida a la reacción entre el  $CO$  y el  $O_2$  (Ajustala previamente)

$CO + O_2 \rightarrow CO_2$		
Masa en gramos de $CO$	Masa en gramos de $O_2$	Masa en gramos de $CO_2$ obtenido
	32 g	88 g
28 g		44 g
17,5	10	

10. Analiza las siguientes reacciones químicas y explica cuáles podrían ser posibles y cuáles no. En las que creas posibles, ajústalas:
  - (a)  $NaOH + HCl \rightarrow N_2 + NaCl + H_2O$
  - (b)  $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
  - (c)  $Ca(OH)_2 + HBr \rightarrow CaBr_2$
  - (d)  $NO + O_2 \rightarrow NO_2$