

**3º A - ESO - FÍSICA Y QUÍMICA - Rec 1ª evaluación - (26-febrero-2009)**

1º- Escriba la fórmula de los siguientes compuestos:

- 1- TETRAFOSFORO
- 2- HIDRÓXIDO DE HIERRO(III)
- 3- OXIDO DE PLOMO(IV)
- 4- ÁCIDO TETRAOXOSULFURICO(VI)
- 5- TRIOXOCARBONATO(IV) DE HIDRÓGENO

2º- Escriba el nombre de los siguientes compuestos (un solo nombre)

- 1- HCl
- 2- NO<sub>2</sub>
- 3- NaOH
- 4- HNO<sub>3</sub>
- 5- N<sub>2</sub>

3º- Expresar las siguientes cantidades en unidades del Sistema Internacional:

a)  $36 \frac{Km}{h}$  ; b)  $75 \frac{g}{cm^3}$  ; c)  $72 \frac{g}{min.cm}$

4º - Calcule el peso molecular del ÓXIDO DE CALCIO(II). ¿Cuántas moles y cuántas moléculas habrá en 11,2 gramos de dicho compuesto?

5º - a) ¿Qué diferencia hay entre **elemento y compuesto**? Ponga al menos dos ejemplos de cada uno

b) Defina los conceptos de **magnitud** y de **MOL**.

6º- A) Escriba al menos cuatro unidades fundamentales del Sistema Internacional

B) Escriba ordenados todos los elementos de la fila y columna del OXIGENO

<b>DATOS: Pesos atómicos</b>	Ca = 40 ;	Fe = 56 ;	H = 1 ;	Na = 23 ;	O = 16
	P = 31 ;	S = 32 ;	Sn = 119 ;	Se = 79 ;	B = 11
	I = 127 ;	Mn = 55 ;	Cr = 52 ;	Si = 28 ;	C = 12

**SOLUCIONES**

1º- Escriba la fórmula de los siguientes compuestos:

- 1- TETRAFOSFORO..... **P<sub>4</sub>**
- 2- HIDRÓXIDO DE HIERRO(III) ..... **Fe(OH)<sub>3</sub>**
- 3- OXIDO DE PLOMO(IV)..... **PbO<sub>2</sub>**
- 4- ÁCIDO TETRAOXOSULFURICO(VI)..... **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**
- 5- TRIOXOCARBONATO(IV) DE HIDRÓGENO ..... **H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>**

2º- Escriba el nombre de los siguientes compuestos (un solo nombre)

- 1- **H Cl**..... cloruro de hidrógeno..... Ácido clorhídrico
- 2- **NO<sub>2</sub>** ..... Dióxido de nitrógeno..... Óxido de nitrógeno(IV)
- 3- **NaOH**..... Hidróxido de sodio..... Hidróxido de sodio(I)
- 4- **HNO<sub>3</sub>**..... Trioxonitrato(V) de hidrógeno..... Ácido nítrico
- 5- **N<sub>2</sub>**..... Dinitrógeno

3º- Expresar las siguientes cantidades en unidades del Sistema Internacional:

a)  $36 \frac{Km}{h}$  ; b)  $75 \frac{g}{cm^3}$  ; c)  $72 \frac{g}{min.cm}$

a)  $36 \frac{Km}{h} = 36 \cdot \frac{1000m}{3600s} = 36 \cdot \frac{1000}{3600} \frac{m}{s} = \frac{72000}{3600} \frac{m}{s} = 10 \frac{m}{s}$

b)  $75 \frac{g}{cm^3} = 75 \frac{0,001Kg}{(0,01m)^3} = 75 \cdot \frac{0,001Kg}{0,000001m^3} = \frac{75 \cdot 0,001}{0,000001} \frac{Kg}{m^3} = 75000 \frac{Kg}{m^3}$

c)  $72 \frac{g}{min.cm} = 72 \cdot \frac{0,001Kg}{60s \cdot 0,01m} = \frac{72 \cdot 0,001}{60 \cdot 0,01} \frac{Kg}{s.m} = 0,12 \frac{Kg}{s.m}$

4º - Calcule el peso molecular del ÓXIDO DE CALCIO(II). ¿Cuántas moles y cuántas moléculas habrá en 11,2 gramos de dicho compuesto?

Masa molecular:	$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ mol} - - 6,023 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} - - 56 \text{ g} \\ x - - - - - y - - - - - 11,2 \text{ g} \end{array} \right\}$
Ca : 40 O : 16	
<b>Total: 56</b>	$X = \frac{11,2 \cdot 1}{56} = 0,2 \text{ moles de CaO}$ $Y = \frac{11,2 \cdot 6,023 \cdot 10^{23}}{56} = 12,046 \cdot 10^{23} \text{ moléculas de CaO}$