

**Práctica para el primer parcial. TEMA 2**

1.-

<p>Un átomo de calcio forma un ion isoelectrónico con el anión divalente que forma un átomo de R. Indicar:</p> <p>a) el número de neutrones del isótopo <math>^{34}\text{R}</math>.</p> <p>b) la fórmula de la molécula triatómica formada por un átomo de R y oxígeno. Utilizar los símbolos correspondientes.</p> <p>c) la CEE del ion estable que forma un átomo de calcio.</p> <p>d) si el radio atómico de R es mayor, menor o igual que el radio atómico del flúor.</p>	<p>a) 18 n</p> <p>b) <math>\text{SO}_2</math></p> <p>c) <math>3s^2 3p^6</math></p> <p>d) mayor</p>
---	--

2.- Completar la siguiente tabla

Fórmula empírica	Nombre	Estructura de Lewis
$\text{Ni}(\text{ClO}_3)_3$	Clorato de níquel (III) o Clorato de níquelico o Clorato (V) de níquel (III)	$\text{Ni}^{3+} 3 \left[ \begin{array}{c} \text{O} \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \text{O} : \text{Cl} : \begin{array}{c} \text{O} \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \right]^-$
$\text{H}_2\text{SO}_3$	Ácido sulfuroso	$\begin{array}{c} \text{H} \times \text{O} \times \text{S} \times \text{O} \times \\ \times \times \quad \times \times \quad \times \times \\ \times \times \quad \times \times \quad \times \times \\ \times \times \quad \times \times \quad \times \times \\ \text{H} \end{array}$

3.- Dadas las siguientes sustancias  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$ ,  $\text{PBr}_3$  y  $\text{MgF}_2$ , indicar:

a) la fórmula y la geometría de la molécula en la que el átomo central presenta un par de electrones sin compartir.	a) $\text{PBr}_3$ / piramidal
b) la fórmula y el tipo de fuerzas de atracción intermolecular de la sustancia que presenta geometría molecular angular.	b) $\text{H}_2\text{Se}$ / London y dipolo-dipolo
c) la que no presenta fuerzas intermoleculares.	c) $\text{MgF}_2$

4.- En un recipiente cerrado hay 288,0 g de  $\text{Br}_2\text{O}$ . Calcular:

a) la cantidad de bromo presente.	3,28 mol
b) el número de átomos (totales) en el recipiente.	$2,96 \cdot 10^{24}$ átomos



5.-

a) Calcular la masa de solución de $\text{FeCl}_3$ 45,6 % m/V ( $\rho = 1,34 \text{ g/mL}$ ) necesaria para preparar 454 g de una solución 15,0 % m/m.	200 g
b) Calcular la cantidad de aniones cloruro presentes en 400 mL de la solución más concentrada.	3,37 mol