

Nombre:		
Curso:		Examen 5 (FINAL)
Fecha:		2ª Evaluación

1.- Si tenemos 100 gramos de tres sustancias diferentes (A, B y C), cuyas densidades son: $d_A=1,2 \text{ g/mL}$; $d_B=2,8 \text{ kg/L}$; $d_C=1,7 \text{ g/cm}^3$. (0,25p + 0,5p + 0,5p + 0,75p)

- ¿qué sustancia tendrá mayor masa?;
- ¿qué sustancia tendrá más volumen?;
- ¿es cierto que 5 g de la sustancia B pesan más que 10 g de la sustancia A?;
- si ponemos en el platillo de una balanza 10 g de la sustancia B, ¿qué volumen de la sustancia A habrá que poner en el otro platillo para equilibrar la balanza?

2.- Una muestra de hidrógeno gaseoso ocupa un volumen de 5 litros a una presión de 770 milímetros de mercurio y a una temperatura de 60 °C. Calcula: (0,5p + 1p + 0,5p)

- El volumen que ocupa el gas en condiciones normales de presión y temperatura.
- La presión que ejerce si se trasvasa a un recipiente de 2,25 L mediante un proceso isoterma.
- Con el mismo recipiente ¿qué hay que hacer para que la presión descienda hasta el valor de 10^5 pascales?

3.- Completa la tabla con las valencias y el símbolo o nombre del elemento:

(1,5 puntos y -0,25 por error)

Sb	Sodio	Zn	Selenio	Hg

Platino	Au	Cu	Cloro	Plomo

4.- Una disolución acuosa de ácido nítrico, HNO_3 , 15 Molar tiene una densidad de 1,45 g/mL. Calcule: (2 puntos)

- La concentración de dicha disolución en tanto por ciento en masa de HNO_3
- El volumen de la misma que debe tomarse para preparar 1 L de disolución de HNO_3 4,5 Molar.

Instrucciones: Utilizar las fórmulas con las letras y sustituir al final, poniendo todas las unidades.

5.- Modelo atómico de Rutherford. (1,5 puntos)

6.- Completa la siguiente tabla:

(1,5 puntos y -0,25 por error)

Especie Química	Z	A	N	Protones	Electrones	Neutrones
${}^{197}_{79}\text{Au}$						
Na^{+1}		23	12			
Cl^{+3}	17	35				
Sr^{+2}			50	38		
P^{-3}		31		15		
Se	34		46			

Bonus.- Calcula el número de moles de soluto que hay en 100 gr de una disolución acuosa que tiene 2,50 % en masa de sacarosa, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

Datos: $A(\text{C})=12$; $A(\text{H})=1$; $A(\text{O})=16$; $A(\text{N})=14$