

EXAMEN DE SEPTIEMBRE
 3º de ESO

NOMBRE:

1. CUESTIONES.

a) Dados los siguientes datos, indica para cada uno de ellos de qué magnitud se trata y transfórmala al sistema internacional USANDO FACTORES DE CONVERSIÓN y DANDO EL RESULTADO EN NOTACIÓN CIENTÍFICA:

- i. 72 km/h iii. $9,2 \cdot 10^{-8} \text{ dam}^2$
 ii. $2,5 \cdot 10^4 \text{ L}$ iv. 13,5 g/mL v. $3,5 \cdot 10^9 \text{ mm}$

- b) Usando el modelo cinético, explica por qué al dejar un globo con algo de aire en su interior en la terraza durante una fría noche de invierno, a la mañana siguiente está más desinflado, si se sabe que NO escapó nada de aire de su interior.
 c) Cierta gas ocupa un volumen de 40 L en condiciones normales. Determina qué volumen ocuparía si la temperatura fuera de 27 °C y la presión se elevara a 900 mmHg.
 d) Ordena las siguientes sustancias por orden creciente de masas: 0,5 moles de Na(OH); 25 g de Fe; $2,5 \cdot 10^{23}$ moléculas de S₈ (Datos de masas atómicas: Na (23); O(16); H(1); S(32); Fe (55,8))
 e) Determina cuántos protones, neutrones y electrones tiene cada una de las especies siguientes y escribe igualmente el nombre del grupo de la tabla periódica a la que pertenecen:



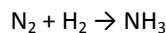
(2 puntos máx. /apartado correcto)

2. Cierta disolución de sal en agua que hay en el laboratorio posee una densidad de 1,24 g/mL y el frasco es de 400 mL. Se pide:

- a. ¿Qué volumen de la disolución habrá que sacar para que pese 15 g? Esos 15 g, ¿son de sal? Explicación.
 b. ¿Qué pesará más: 20 mL de esa disolución o 20 g de agua? Explicación.
 c. Si la riqueza en peso de la sal es de un 4 % determina la concentración de la disolución en g/L.
 d. ¿Qué cantidad de sal pura habrá disuelta en el frasco de 400 mL?

(2,5 puntos máx. /apartado correcto)

3. Dada la reacción de síntesis del amoníaco (NH₃) completa la tabla:



Experiencia nº	N ₂	H ₂	NH ₃
1	0,3 moles		
2		25 g	
3			2 L en C.N.
4	1 mol	1 mol	

NOTA: es necesario hacer y entregar los cálculos realizados.

DATOS de masas atómicas en uma: N(14); H(1)

(2,5 puntos máx. /apartado correcto)