

**Primer Examen Departamental de
Transformaciones Químicas
Trimestre 07-I**

1.- i) Subraya y Justifica la respuesta correcta, ¿Cuál de los siguientes átomos tendrá un menor número de neutrones?



ii) Se disuelven 13.00 g de KOH en agua hasta un volumen final de 38.50 mL. ¿Cuál es la molaridad de la solución resultante?

(2.0 puntos)

2.- Se tienen 2.50 g de alcohol etílico (C₂H₆O). Calcula:

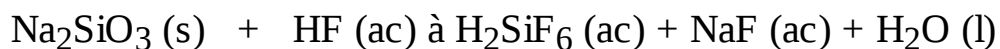
- i) El número de moles de alcohol etílico
- ii) El número de moléculas de alcohol etílico.
- iii) El número de átomos de carbono.
- iv) El número de átomos de oxígeno.
- v) El número de moles de átomos de hidrógeno.

(2.5 puntos)

3.- El eugenol es uno de los principales componentes del aceite de clavo y contiene los siguientes porcentajes en masa: 73.14 % de C, 7.37 % de H y el resto es oxígeno, a) Determina su fórmula empírica; b) Si la masa molar es de 164.20 g/mol, ¿Cuál es su fórmula molecular?

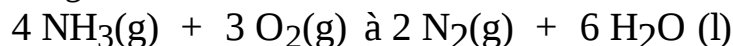
(2.5 puntos)

4.- Balancea la siguiente reacción:



(1.0 punto)

5.- Se hacen reaccionar 0.50 moles de amoníaco (NH₃) con 0.50 moles de oxígeno (O₂) para obtener nitrógeno según la siguiente reacción:



- a) Indica cuál es el reactivo limitante
- b) ¿Cuántos gramos de nitrógeno se obtienen?
- c) Determina la masa del reactivo en exceso al final de la reacción

(2.0 puntos)

Masas atómicas

Elemento	Masa (uma)	Elemento	Masa (uma)
K	39.10	Na	23.00
O	16.00	Si	28.09
H	1.01	F	19.00
C	12.00	N	14.00

