

**PRIMER EXAMEN DE
TRANSFORMACIONES QUÍMICAS
TRIMESTRE 2007-P**

1.- ¿Cuál de los siguientes átomos tendrá un mayor número de neutrones? Justifica tu respuesta.



(1.0 punto)

2.- La fórmula molecular de la alicina, el compuesto que produce el olor característico del ajo, es $C_6H_{10}OS_2$

a) ¿Qué masa molar tiene la alicina?

b) ¿Cuántos moles de alicina están presentes en 5.00 mg de esta sustancia?

c) ¿Cuántos átomos de azufre están presentes en 5.00 mg de alicina?

(2.5 puntos)

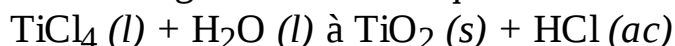
3.- El etilenglicol, la sustancia empleada en los anticongelantes para automóvil, se compone de 38.7 % en masa de carbono, 9.7 % en masa de hidrógeno y 51.6 % en masa de oxígeno. La masa molecular del etilenglicol es de 62.1 g/mol.

a) Determina la fórmula empírica del etilenglicol.

b) Determina la fórmula molecular del etilenglicol.

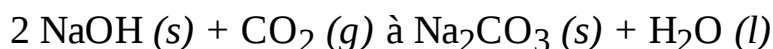
(2.5 puntos)

4.- Balancea la siguiente reacción química:



(1.5 puntos)

5.- El hidróxido de sodio reacciona con dióxido de carbono según:



a) ¿Cuál es el reactivo limitante cuando reaccionan 68.0 g de NaOH y 44.0 g de CO_2 ?

b) ¿Cuántos gramos de Na_2CO_3 pueden producirse?

c) ¿Cuántos gramos del reactivo en exceso quedan al término de la reacción?

(2.5 puntos)

MM (g/mol): C: 12.00; H: 1.00; O: 16.00
 Na: 23.00; S: 32.07; N: 14.00
