



UNED: Septiembre 2005
MATERIA: QUIMICA

OPCIÓN A

1.- A 600 °C el pentacloruro de fósforo se disocia en un 70 % en tricloruro de fósforo y cloro. Calcule las presiones parciales de los gases de la mezcla obtenida por calentamiento de 30 g de pentacloruro de fósforo en un recipiente de 30 L.

Datos: Masas atómicas: P = 1.0; Cl = 35.5 R = 0.082 atm·L/K·mol

2.- Un compuesto X contiene 85.7 % de C y 14.3 % de H. Si un recipiente se mezclan la misma cantidad de gramos de X y de metano, la presión total es de 1450 mm de Hg y la presión parcial de CH₄ es de 1050 mm de Hg. ¿Cuál será la fórmula molecular de X?

OPCIÓN B

1.- Indique, justificando la respuesta, si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas:

a) En 32 g de oxígeno gas hay el mismo número de átomos que en 28 g de monóxido de carbono gas.

b) En 3 L de nitrógeno gas y en 3 L de agua, a 0 °C y 1 atmósfera, habrá el mismo número de moles.

Datos: Masas atómicas: O = 16.0; C = 12.0; N = 14.0; H = 1.0

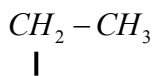
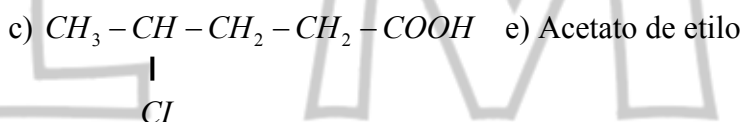
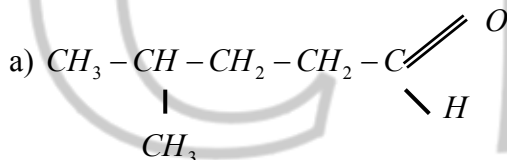
2.- Para la reacción: $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ $\Delta H = -92.0 \text{ KJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, explique como afectará al equilibrio:

a) Un aumento de la temperatura.

b) Una disminución de la presión total.

c) La adición de un catalizador.

3.- Formule y nombre, según el caso, los siguientes compuestos:



d) Butanona

f) 3 - metilclorobenceno