

# Examen de QUÍMICA - PAM25 - Abril 2006

I.- Nombrar o formular, según corresponda, los siguientes compuestos:

a.-  $K_2O$

e.- 2-Butilheptanal

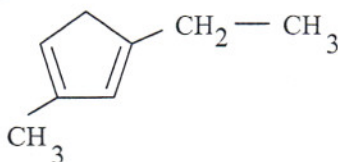
b.- Ácido Trioxomangánico (IV)

f.- Ácido hexanodioico

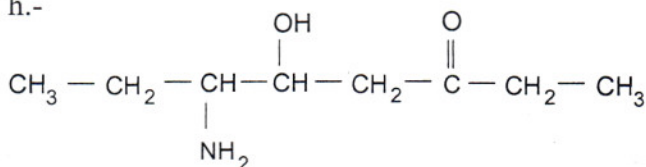
c.-  $NH_4NO_2$

g.- Hidróxido de cobre (II) pentahidratado

d.-



h.-



2.- En la combustión de 36.0 g de gas pentano,  $C_5H_{12}$ , con 160 g de oxígeno, a) ¿queda exceso de alguno de los reaccionantes? b) Si es así, ¿de cuál y cuántos gramos permanecen sin reaccionar? c) ¿Cuántos gramos de agua se formarán, si el rendimiento de la reacción es del 75%? d) ¿Cuántos moles y moléculas hay de agua? e) ¿Cuál es el porcentaje de hidrógeno en el agua formada?

3.- a) Necesitamos preparar 250 mL de una disolución de HCl 3.6 M, a partir de un HCl concentrado cuyas características son: 1.19 g/mL de densidad, 37% en peso de pureza y 36.5 g/mol de peso molecular. Determinése que volumen tendremos que tomar.

b) Determinése la molaridad, molalidad, fracción molar y tanto por ciento en peso para una disolución de etanol,  $CH_3-CH_2OH$ , que es 1.80 molar y tiene una densidad de 0.87 g/mL.

DATOS

Masas atómicas (g/mol):

H= 1;

O= 16;

C= 12;

Cl= 35.5

$N_A = 6.022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$