



UNED: Septiembre 2001
MATERIA: QUIMICA

OPCIÓN A

1.- El DDT (diclorodifenitricloroetano), insecticida clorado muy persistente, se obtiene por condensación del clorobenceno con el cloral (tricloroacetaldehído), en presencia de ácido sulfúrico, según la reacción:



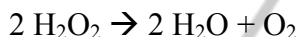
Si se mezclan 125 g de cloral con 125 g de clorobenceno:

a) ¿Cuánto DDT se formará?

b) ¿Cuál es el reactivo que está en exceso y cuál es la cuantía de dicho exceso?

Datos: Peso atómico: C: 12, H: 1, O: 16, Cl: 35.5

2.- Se llama "volúmenes" de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) a los litros que se pueden formar de oxígeno, en condiciones normales, al descomponerse un litro de disolución de peróxido de hidrógeno, según la ecuación:



Así, si 1L de disolución origina 5 L de O_2 en condiciones normales es de 5 volúmenes ¿cuál es la concentración en volúmenes de una disolución 1.5 moles/L de H_2O_2 ? De cuantos volúmenes es un peróxido de hidrógeno que contiene 5.5 g/L de H_2O_2 ?

OPCIÓN B

1.- Complete el siguiente cuadro:

Símbolo	Nº protones	Nº neutrones	Nº electrones	Nombre
$^{202}_{80}\text{Hg}$				
^7_3Li				
	17	18		Cloro
		30	26	Hierro

2.- Nombre e indique el grupo funcional de los siguientes compuestos:

- a) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
- b) $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$
- c) H-COOCH_3
- d) $\text{CH}_3\text{-COCl}$
- e) $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$
- f) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2$

3.- Indique, razonando la respuesta, si son verdadera o falsa las siguientes afirmaciones.

- a) Una disolución de ácido bórico puede tener un $\text{pH} = 6.5$
- b) Una disolución de hidróxido armónico puede tener un $\text{pH} = 7.5$