

## Examen 1ª evaluación de Química de 2º bachillerato (14-12-10)

Nombre:

Curso:

1. Una sustancia orgánica contiene carbono, hidrógeno e oxígeno. A 250°C y 750 mm de Hg. 1,65 g de dicha sustancia ocupan en forma de vapor 629 ml. Su análisis elemental es el siguiente: 63,1% de C y 8,7% de H.

a) Determina su fórmula empírica y molecular.

b) Nombra algún aldehído que tenga dicha fórmula. **(1,7 puntos)**

2. Se dispone de un litro de una disolución de ácido sulfúrico del 98% y densidad 1,84g/cc. Calcula

a) La molaridad de la disolución y la fracción molar del soluto.

b) Como prepararías, partiendo de esa disolución, 100ml de disolución 0,5M de ácido sulfúrico. Describe el procedimiento e indica el material necesario. **(1,7 puntos)**

3. El óxido de manganeso (IV) reacciona con ácido clorhídrico, formándose cloruro de manganeso(II), cloro gaseoso y agua. Si hacemos reaccionar 25g de un mineral con un 83,8 % de pureza en óxido de manganeso(IV) con 500 cc de disolución de ácido clorhídrico 7,5M, calcula:

a) La masa de reactivo en exceso.

b) Si la reacción tiene un rendimiento del 85%, calcula el volumen de cloro obtenido, medido en CN. **(1,8 puntos)**

4. Un recipiente de 20 ml contiene nitrógeno a 25°C y 0,8 atm; otro de 50 ml contiene helio a 25°C y 0,4 atm. Si se conectan los dos recipientes, calcula las presiones parciales de cada gas y la total de la mezcla así como la composición de la mezcla resultante en % en masa. **(1,6 puntos)**

### 5. Formula:

1 cloro, 2 buteno

Ácido 2 pentenodioico

butanoato de etilo

3 metil, 2 hexanona

2,3 butanodiol

2 metil, 2 pentenal

orto- dicloro benceno

**(0,7 puntos)**

### Nombra:

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

$\text{CH}_3\text{-CONH}_2$

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$

$\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH=CH}_2$

$\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$

$\text{CH}_2\text{Cl-CH}_2\text{-CHO}$

$\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-COOH}$

**(0,7 puntos)**

6. Una muestra de un cloruro de cobre de 0,75g se disuelve en agua y se trata con exceso de ión plata, formándose un precipitado de cloruro de plata que pesa 1,6g.

Calcula los gramos de cobre que hay en la muestra y determina su fórmula empírica.

**(1,8 puntos)**