

 JUNTA DE EXTREMADURA Consejería de Educación	Física y Química · 1º Bachillerato LOMCE	FyQ 1
	IES de Castuera Examen Tema 2 Las Disoluciones. Métodos Actuales de Análisis	2015 2016 Rev 01

NOMBRE _____

1 | Formulación [1 PUNTO]

Ácido perclórico		H_2S	
Permanganato de potasio		H_2SO_3	
Peróxido de sodio		CaCO_3	
Ácido carbónico		CuO	

2 | [3 PUNTOS] Un ácido sulfúrico comercial tiene una densidad de $1,84 \text{ g/cm}^3$ y una riqueza del 78 % en masa. Determina:

- La molaridad del ácido sulfúrico comercial.
- La molaridad de una disolución que se ha preparado con 75 mL de ácido comercial y agua hasta un volumen de medio litro.
- El volumen de ácido comercial necesario para preparar 500 mL de disolución 2 M.

3 | [4 PUNTOS] Se mezclan 150 mL de ácido acético (CH_3COOH) con 350 mL de etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$). Sabiendo que la densidad del ácido acético es $1,25 \text{ g/cm}^3$ y la del etanol es $0,786 \text{ g/cm}^3$ calcula:

- La concentración de la disolución, expresada en % en volumen.
- La concentración de la disolución, expresad en % en masa.
- La molaridad de la disolución.
- La molalidad de la disolución.

4 | [2 PUNTOS] Para bajar la temperatura de congelación de 2 litros de agua disponemos de cloruro de sodio (NaCl) y cloruro de potasio (KCl). Justifica, razonadamente, qué cantidad de cada sal, añadidas de forma independiente, es necesaria para rebajar la temperatura de congelación hasta $-15 \text{ }^\circ\text{C}$.

Datos. K_f (agua) = $1,86 \text{ }^\circ\text{C} / \text{m}$

La temperatura de congelación del agua es $0 \text{ }^\circ\text{C}$

Masas atómicas:

H = 1 S = 32 O = 16 C = 12 Na = 23 Cl = 35,5 K = 39,1