

<b>Química 1</b> <b>Práctica dirigida-4</b> 2020-2 (4 puntos)	Estudiante:
--	-------------

Indicaciones: **Tiene 40 minutos para desarrollar este ejercicio y debe estar cargado en Paideia antes de las 5 pm.**

**Pregunta (4 puntos)**

El ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) es un ácido muy fuerte y corrosivo, y es muy utilizado industrialmente, por ejemplo, como agente de limpieza para remover el óxido sobre metales o en la fabricación de baterías de plomo de automóviles. El ácido sulfúrico concentrado se vende al 98% en peso y tiene una densidad de 1,8 kg/L. Asuma que la densidad del agua es de 1 Kg/L y que los volúmenes para soluciones diluidas se pueden sumar. **Muestre su procedimiento.**

- |   |
|---|
| a) (1 p) Si para la primera aplicación se desea preparar 3600 mL de una solución $1 \times 10^{-3}$ M a partir de ácido sulfúrico concentrado, ¿qué volumen de ácido y agua tendría que utilizarse?   |
| b) (1 p) ¿Cuál es la concentración de la solución preparada en (a) en fracción molar y ppm?   |
| c) (2 p) Las baterías de los autos utilizan ácido sulfúrico al 38% en masa (densidad = 1,29 kg/L), ¿cuántos mililitros de ácido sulfúrico concentrado y de ácido sulfúrico $1 \times 10^{-3}$ M se deben mezclar para obtener 1,5 L de una solución apropiada para las baterías de automóviles? |

**Datos:**

Pesos atómicos: H: 1

O: 16

S: 32