



### 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Diseño de un montaje experimental para la determinación de la masa molar de un gas

**Descripción general** (resumen y metodología):

La masa molar es definida como la masa contenida en un mol de moléculas de la sustancia de interés, y suele ser expresada en gramos por mol (g/mol). La determinación de la masa molar de un gas obedece la ley de los gases ideales, la cual es combinación de la ley de Boyle, ley de Charles y ley de Avogadro.

Por tanto, a partir de dicha ley y conociendo el volumen que ocupa un gas cierta temperatura y presión se puede determinar la masa molar del mismo.

Para realizar este trabajo fin de grado, el/la estudiante seleccionará dos sustancias (gas o líquido volátil) y diseñará un montaje experimental con el fin de conocer el volumen que ocupa las sustancias a cierta temperatura y presión, y a partir de la ecuación de los gases ideales, estimará la masa molecular de las mismas.

**Tipología:** Elaboración de guías prácticas clínicas o de laboratorio.

**Objetivos planteados:**

- Comprender el comportamiento de un gas y su relación con la ley de los gases ideales
- Describir el procedimiento a seguir para determinar la masa molar de dos gases

**Bibliografía básica:**

- Chang, R; Overby, J.: "Química", 13ª ed., Editorial McGraw Hill, 2020.
- Petrucci, R.H.; Harwood, W.S.: "Química General. Principios y aplicaciones modernas", 8ª ed., Editorial Prentice Hall, 2002
- Atkins, P.; Jones, L.: "Principios de Química", 5ª ed., Editorial Panamericana, 2012.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

- Conocer el fundamento de la ley de los gases ideales
- Interés por didáctica de las ciencias experimentales

**Plazas:** 1

### 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ANA MARÍA JIMÉNEZ CARVELO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** amariajc@ugr.es

### 3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

**Nombre y apellidos:** LUIS CUADROS RODRÍGUEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** lcuadros@ugr.es

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**