

Boletín Repaso Clasificación de la Materia.

1. Una medalla de oro que tiene una masa de 38 g y un volumen de 2 cm³, ¿está hecha totalmente de oro? Datos: $d_{\text{oro}} = 19300 \text{ kg/m}^3$.
2. Sabiendo que la concentración de la sal en el Mar Muerto es de 235 g/l. Calcula la cantidad de sal en 2 m³ de la misma.
3. El oro medio es el de 14K, que tiene una pureza de 14/24, es decir 58% en masa. Calcula la cantidad de oro en una joya de 130 g. de masa.
4. Calcula la densidad del dióxido de carbono (CO₂), si 1 litro de dicho gas tiene una masa de 1,9 g. Expresa el resultado en unidades del S.I.
5. Una escultura de cobre tiene una masa de 4500 g y ocupa 500 cm³. Calcula la densidad del cobre.
6. Teniendo en cuenta que la densidad del cobre es 8,96 g/cm³ y la de una madera de roble de 0,73 g/cm³, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas? Razona tu respuesta
 - a) 1 kg de cobre ocupa más volumen que 1 kg de esa madera de roble
 - b) 2 kg de cobre pesan más que 2 kg de madera
 - c) La densidad de un trozo de roble es mayor que la densidad de una viruta de roble.
 - d) Esta madera de roble flota en el agua, pero el cobre no.
7. También se indicaba que la mayor parte del aire que contienen las células muertas del corcho es nitrógeno (90%). ¿Qué cantidad de nitrógeno habrá en 0,25 litros de aire extraído de las células del corcho?
8. La miel tiene un promedio de 38% de fructosa (la fructosa es una forma de azúcar encontrada en los vegetales, las frutas y la miel) y 31% de glucosa en masa. Calcula la cantidad de glucosa y fructosa en el tarro de la imagen ($m_{\text{TARRO}} = 500\text{g}$)
9. El **trimix** es un gas respirable, que está formado por la mezcla de oxígeno, helio y nitrógeno, y es utilizado en buceo técnico y en buceo recreacional avanzado. Por convenio, la mezcla se denomina por los porcentajes de oxígeno, helio y opcionalmente el balance total (hasta completar el 100% de la mezcla) de nitrógeno. Por ejemplo, una mezcla llamada Trimix 10/70 consiste en un 10% de oxígeno, 70% helio y un 20% de nitrógeno. Calcula la cantidad de cada gas en una bombona de buceo de 12 litros.
10. El Cardenal Mendoza es el brandy cumbre de las bodegas jerezanas. Calcula la cantidad de alcohol en una botella de 0,70 litros. (graduación 40°)

