

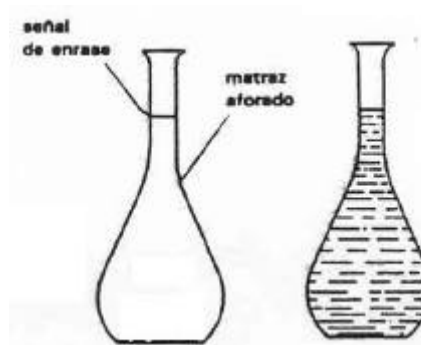
PREPARACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN DE CONCENTRACIÓN CONOCIDA

Como recordarás, para que haya una reacción química las moléculas de los reactivos deben encontrarse, y esto es muy difícil en estado sólido. Una de las formas de hacer reaccionar reactivos químicos sólidos es disolverlos en agua, con lo que adquieren la movilidad necesaria para que reaccionen.

Por eso, una de las tareas habituales en un laboratorio es preparar disoluciones de concentración conocida, para luego hacer las reacciones.

MATERIAL

- Balanza
- Matraz aforado de 50 o 100 cm³
- Vaso de precipitados de 100 cm³
- Vidrio de reloj
- Varilla para agitar
- Botella de 100 cm³
- Reactivos: Na₂CO₃, CuSO₄, Co(NO₃)₂, KI, Fe(NO₃)₃, NaOH, SnCl₂, Ni(NO₃)₃



PROCEDIMIENTO

Cada grupo debe preparar una disolución 0.1 M del reactivo que le haya correspondido de los señalados en el apartado "material".

El procedimiento para preparar una disolución se puede resumir en:

- 1) Comprobar sobre el frasco de reactivo si tiene agua de hidratación (ya que afecta a la masa molecular) y su pureza (ya que modificará la masa de reactivo que necesitamos).
- 2) Realizar los cálculos necesarios para saber la masa de reactivo que debemos pesar.
- 3) Pesar en la balanza, utilizando un vidrio de reloj, la masa necesaria.
- 4) Disolver esa masa en el vaso de precipitados con menos agua destilada de la que haya que meter en el matraz aforado.
- 5) Añadir el agua con el soluto al matraz aforado y enrasar. Para enrasar, añade pequeñas cantidades de agua destilada al vaso de precipitados (así enjuagas los restos de soluto que queden en él) y ve añadiéndolas al matraz aforado hasta llegar a la línea del aforo)
- 6) Guarda la disolución en la botella, rotulando en un adhesivo la composición, concentración y fecha de preparación.

CUESTIONES

- Explica con detalle los cálculos que has realizado para saber qué masa de soluto necesitabas
- Explica por qué la masa necesaria es diferente si la sustancia es pura o si está impura o con agua de hidratación.
- ¿Qué es el agua de hidratación? ¿Por qué razón los reactivos que tienen este tipo de agua se ven secos?
- ¿Sabrías explicar por qué, si al añadir agua, pasas por encima del enrase, la disolución ya no sirve y no se arregla nada quitando el agua que sobra?