

| Experimentación en Química | Práctica 3. Preparación de disoluciones | E.U.P/U.E.P Donostia San Sebastián |
|---|--|--|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Materiales</p> <p>Pipeta / Bureta Matraz aforado Vidrio de reloj Vaso de precipitados Varilla agitadora Balanza</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Reactivos</p> <p>Hidróxido sódico Ácido clorhídrico Agua destilada</p> </div> </div> <p>Preparación de disoluciones</p> <p>Las disoluciones son mezclas homogéneas de dos o más componentes, llamándose disolvente al que está en mayor proporción y soluto al que está en menor proporción.</p> <p>Las distintas formas de expresar la relación entre las cantidades de soluto y disolvente se llama concentración y se puede expresar de diversas formas:</p> $\% \text{ peso} = \frac{\text{g soluto}}{\text{g disolución}} \cdot 100$ $M = \frac{\text{n soluto}}{\text{l disolución}} = \frac{\frac{\text{g}}{\text{Pm}}}{\text{l}}$ $N = \frac{\text{eq soluto}}{\text{l disolución}} = \frac{\frac{\text{g}}{\text{Pe}}}{\text{l}} = \frac{\frac{\text{g}}{\text{Pm/val}}}{\text{l}}$ <p>Las disoluciones con las que se va a trabajar son disoluciones de sólido en líquido y de líquido en líquido. Para prepararlas se seguirán los siguientes pasos:</p> <p><u>Disoluciones de sólido en líquido</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar los cálculos necesarios para determinar la cantidad de soluto, teniendo en cuenta las condiciones del mismo (pureza, agua de cristalización, etc.). - Sacar una cantidad aproximada al utensilio que se vaya a utilizar para realizar la pesada (vidrio de reloj, vaso de precipitados), teniendo siempre en cuenta las medidas de seguridad y prevención que figuran en la etiqueta del producto. - Proceder a la pesada de la sustancia y recordar que, una vez utilizada, la balanza debe quedar completamente limpia. - Añadir disolvente hasta 2/3 del volumen total de la disolución a preparar. - Agitar la disolución hasta su disolución y pasarla a un matraz aforado de la misma capacidad que el volumen de disolución que se tiene que preparar. | | |

**Experimentación
en Química**

**Práctica 3.
Preparación de disoluciones**

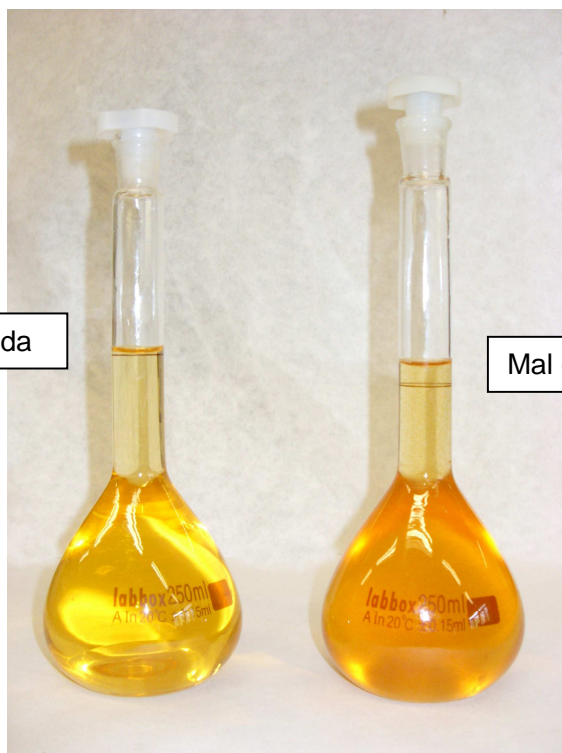
**E.U.P/U.E.P
Donostia
San Sebastián**

- Lavar con el disolvente el recipiente utilizado para la disolución y pasar el contenido al matraz aforado, completando hasta el enrase con más disolvente.
- Etiquetar el matraz indicando la fórmula del compuesto, concentración y fecha de preparación.

Disoluciones de líquido en líquido

- Realizar los cálculos necesarios para determinar el volumen de disolución original a tomar, teniendo en cuenta las características de la misma (pureza, densidad, etc.).
- Pasar un volumen aproximado de la misma a un recipiente limpio y con ayuda de una pipeta coger el volumen necesario y pasarlo al matraz aforado.
- Añadir el disolvente hasta el enrase y agitar la disolución.
- Etiquetar el matraz indicando la fórmula del compuesto, concentración y fecha de preparación.

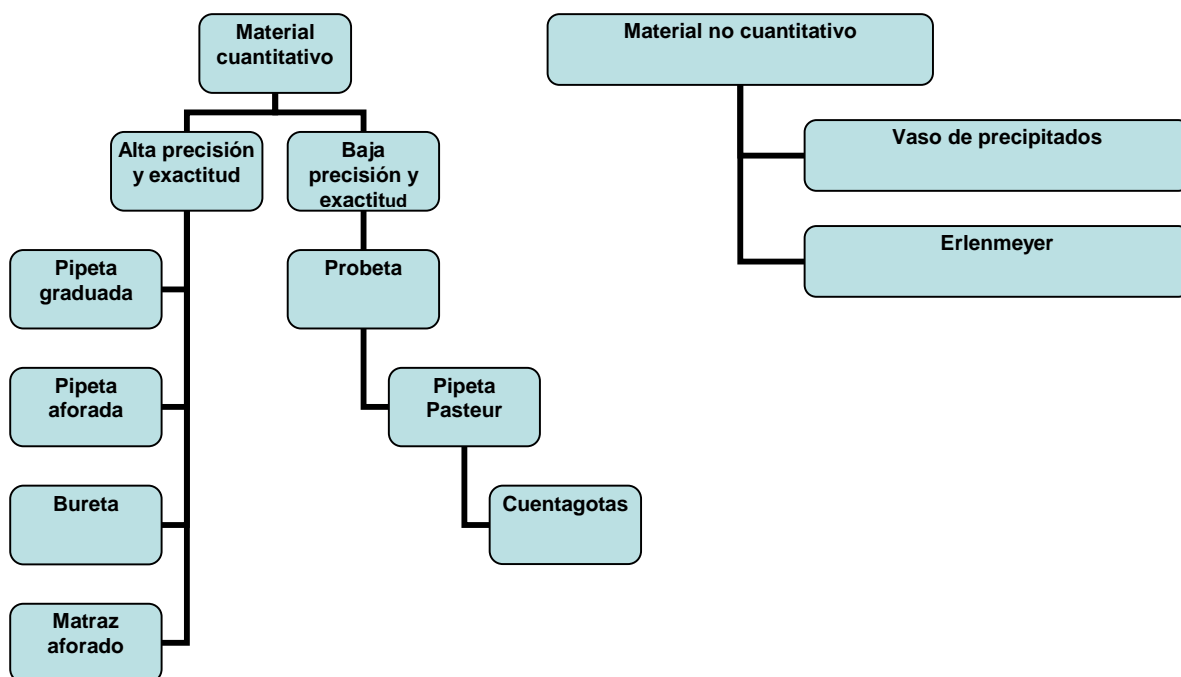
Bien enrasada



Mal enrasada

Medida de volúmenes de líquidos

La medida de volúmenes, operación muy frecuente en el laboratorio, puede realizarse con diferentes utensilios (probetas, buretas, etc) en función de la precisión y exactitud deseadas. Según estos criterios, se puede establecer una clasificación:



| Experimentación en Química | Práctica 3. Preparación de disoluciones | E.U.P/U.E.P Donostia San Sebastián |
|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">Procedimiento experimental</p> <ol style="list-style-type: none">1. Preparar 100 mL de una disolución 1 M de ácido clorhídrico a partir de una disolución de ácido clorhídrico comercial del 35% de riqueza y una densidad de 1,8 g/mL.2. Preparar 100 mL de una disolución 0,1 M de hidróxido sódico.3. A partir de la disolución preparada en el ejercicio 3, preparar dos disoluciones más diluidas:<ol style="list-style-type: none">a) 100 mL de una disolución 0,1 M.b) 100 mL de una disolución 0,01 M. <p style="text-align: center;">Cuestiones</p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Dónde medirías de forma exacta:<ol style="list-style-type: none">a) Un volumen de 10 mL.b) Un volumen de 25mL.c) Preparar 250 mL de una disolución.2. ¿Dónde medirías de forma aproximada un volumen de 100 mL? | | |