

TRABAJO PRÁCTICO 6: INVESTIGANDO LA SOLUBILIDAD DE UNA SAL

A) DISEÑO DE LA EXPERIENCIA

1.- OBJETIVOS:

- I. Conocer el concepto de solubilidad de una sal.
- II. Diseñar un procedimiento para medir la solubilidad de la sal.
- III. Determina la solubilidad y es capaz de reconocerla buscando información.
- IV. Emisión de hipótesis
- V. Elaboración de informes de investigación.
- VI. Valorar la importancia de la disciplina y la rigurosidad en la realización de experiencias en el laboratorio.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.- ASPECTOS TEÓRICOS: La solubilidad de una sustancia la definimos como la concentración máxima de una sustancia a una temperatura determinada. Se expresa normalmente en gramos por cada 100 g de disolvente (agua). La sal que elegimos para investigar es una sal común en los laboratorios, que ofrece valores normales de disolución a temperatura ambiente, algo inferior a la solubilidad de la sal común o cloruro de sodio.

II.- HIPÓTESIS: Los alumnos deben enunciar hipótesis relativa al propio diseño experimental a realizar, pues implica la comprensión del concepto solubilidad. Deben explicar qué cantidad de sal elegirían y en qué volumen de agua, pues la solubilidad esperada es desconocida. Así mismo, el control de variables es importante, pues temperatura y masa de sal se mantienen constantes y se manipula sólo la variable independiente, en este caso, el volumen de agua.

III.- VARIABLES: las variables existentes son:

- Volumen de agua
- Masa de la sal-problema (constante)
- La temperatura (constante)

3.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Cuenta el procedimiento experimental que realizaste detalladamente, nombrado el material necesario

4.- RESULTADOS:

I.- PRESENTACIÓN DE LOS DATOS: El alumnado debe presentar un informe de investigación, donde se muestren los resultados obtenidos en la realización de la experiencia, en este caso concreto, los valores obtenidos en cada disolución de la sal y el valor medio de las tres mediciones efectuadas. Se calcula el valor de la solubilidad en gramos de sal-problema /100 gramos de disolvente.

II.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

Se compara el valor obtenido con los valores de diferentes sales de solubilidades de diferentes sales que se pueden hallar en internet o libros. Dado el color característico de la sal, puede determinarse de qué sal se trata con los datos hallados de la solubilidad. Comprobar las hipótesis iniciales con los resultados obtenidos y ver si se desvían de esas previsiones iniciales.

5.- CONCLUSIONES:

Se establecen las conclusiones finales teniendo en perspectiva las hipótesis y los resultados obtenidos e incluyendo algún tipo de mejora en el diseño experimental. Comparar el valor obtenido en la experiencia con el valor hallado en la búsqueda bibliográfica, expresando las razones de las diferencias, si existen.