**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA Y NUCLEAR

1114 QUÍMICA GENERAL I (LABORATORIO)

**GUÍA PARA EL INFORME 4**

Nombre del equipo:

Nombres de los integrantes:

**Contesta adecuadamente las siguientes preguntas.**

1.- Completa la siguiente tabla con los datos registrados para el procedimiento experimental 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Tubo | Tcrist promedio | g KNO3 | mL agua | g KNO3/ mL agua | g de KNO3 / 100 mL agua | | A |  |  |  |  |  | | B |  |  |  |  |  | | C |  |  |  |  |  | |

2.- ¿Por qué la temperatura de cristalización es tan similar en los tres casos a pesar de que las cantidades de sal y agua en los tres casos difieren significativamente?

|  |
| --- |
|  |

3.- En este caso particular, ¿Qué relación tiene el dato de masa (gramos) de nitrato de potasio por cada 100 mL de agua con la temperatura de cristalización?, ¿Se le puede dar otro nombre?, ¿Cuál sería?

|  |
| --- |
|  |

4.- Completa la siguiente tabla usando los datos registrados para el procedimiento 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Equipo | Tcrist promedio | g KNO3 | mL agua | g KNO3/ mL agua | g de KNO3 / 100 mL agua | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |

5.- Traza un gráfico donde representes los valores de gramos de nitrato de potasio por cada 100 mL de agua (eje de ordenadas) en función de la temperatura de cristalización (eje de las abscisas).

|  |
| --- |
|  |

6.- ¿Cómo usarías la gráfica anterior para saber la temperatura de cristalización de una mezcla de nitrato de potasio y agua donde conoces la cantidad que hay de ambos componentes?

|  |
| --- |
|  |

7.- Con la gráfica elaborada en el punto 5 determina las temperaturas de cristalización para cada uno de los siguientes casos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Disolución | g KNO3 | mL agua | g KNO3/ 100 mL agua | T (ºC) de solidificación | | 1 | 2 | 5 |  |  | | 2 | 3 | 5 |  |  | | 3 | 5 | 5 |  |  | | 4 | 2 | 3 |  |  | | 5 | 2 | 6 |  |  | |

8.- ¿Es posible preparar una disolución al 40 % m/m de nitrato de potasio a temperatura ambiente (25 ºC)? Justifica tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

9.- ¿A qué temperatura se debe llevar cada una de las siguientes mezclas para que la disolución que se obtenga sea saturada? La sal mencionada es nitrato de potasio.

A) 1.40 g de sal más 2 mL de agua.

B) 17.80 g de sal más 25 mL de agua.

|  |
| --- |
|  |

10.- ¿Qué masa de nitrato de potasio se debe disolver en 1 mL de agua para que se logre las siguientes temperaturas de cristalización?

A) 35 ºC

B) 45 ºC

|  |
| --- |
|  |