

## PRÁCTICA de LABORATORIO

**Título:** Síntesis del hidróxido de calcio a partir del cloruro de calcio e hidróxido de sodio

### 1.- ANTES DE IR AL LABORATORIO

#### Tareas previas a la realización de la práctica

1.1- Busca información sobre el hidróxido de calcio indicando algunas de sus propiedades características y contesta a las siguientes preguntas: ¿Con qué nombre vulgar se conoce al hidróxido de calcio? ¿Qué ocurre si dejamos secar el hidróxido de calcio al aire?

1.2 - En la práctica que vamos a realizar se utilizará la técnica de laboratorio filtración al vacío. Para tener una idea de los pasos a realizar en el laboratorio para filtrar el hidróxido de calcio debes ver el siguiente vídeo. ENLACE: <https://youtu.be/qyBKuMpmGlc>

1.3 - La síntesis del hidróxido de calcio se va a realizar del siguiente modo:

cloruro de calcio (disolución acuosa) + hidróxido de sodio (disolución acuosa) → hidróxido de calcio (sólido precipitado) + sulfato de sodio (disolución acuosa)

**Tarea obligatoria :** a) Escribe la ecuación química ajustada y calcula la masa de cloruro de calcio necesaria para reaccionar con 1 g de hidróxido de sodio.

1.4 - Completa la siguiente tabla referida a la reacción química de síntesis del hidróxido de calcio:

Masa de cloruro de calcio(g)	Masa de hidróxido de sodio(g)

### 2.- EN EL LABORATORIO

#### 2.1 - Procedimiento

**IMPORTANTE:** Cada grupo preparará solo una de las dos disoluciones. Los grupos situados cerca de las ventanas del laboratorio de química prepararán la disolución de cloruro de calcio. Los grupos alejados de las ventanas prepararán la disolución de hidróxido de sodio.

GRUPO PRÓXIMO a la VENTANA

GRUPO ALEJADO de la VENTANA



**2.1.1 Preparación de la disolución:** En un vaso de precipitados se “pesará” la cantidad de reactivo (cloruro de calcio o hidróxido de sodio) apropiada para cada caso, según corresponda. Utiliza la función **TARA** de la balanza para realizar la pesada. Añade aproximadamente 50 mL de agua destilada con el frasco lavador y remueve con la varilla de vidrio hasta la disolución completa del reactivo.

### **2.1.2 Realización de la síntesis del hidróxido de calcio:**

**IMPORTANTE:** En cada mesa de laboratorio se realizará la reacción química de forma coordinada entre los dos grupos situados en ella.

La disolución acuosa de cloruro de calcio se añadirá sobre la de hidróxido de sodio, a la inversa también se puede realizar sin alteración del resultado. Si se coloca uno de los vasos sobre fondo negro como la mesa de laboratorio se aprecia con claridad el precipitado formado.

### **2.1.3 Filtración al vacío**

Prepara el embudo Büchner para realizar la filtración cortando el papel de filtro que se adapte al tamaño de este. Coloca el papel de filtro y humedéclo levemente para que se adhiera al embudo. Comprueba que la goma está conectada entre la trompa de vacío y el kitasato. Coloca el embudo en la boca del kitasato y abre el grifo. Si todo está correcto añade poco a poco el contenido del vaso de precipitados con una espátula. Usa el frasco lavador para añadir agua en el vaso de precipitados y aprovechar los restos del precipitado.

**Tareas:** Haz un dibujo o esquema del montaje de filtración al vacío con los que aparezcan los siguientes nombres: kitasato, embudo Büchner, trompa de vacío.

Investiga en qué consiste el efecto Venturi.

## **2.2 Descripción de las observaciones**

**Tarea:** Explica brevemente el procedimiento realizado para sintetizar el hidróxido de calcio.

## **2.3 Actividades finales**

**2.3.1-** Calcula la masa teórica de hidróxido del calcio que se tendría que producir a partir de las cantidades utilizadas de reactivos.

**2.3.2-** Investiga: ¿Qué ocurre si se deja secar al aire el hidróxido de calcio?