

Estudio de reacciones químicas

GUIÓN SESIÓN 1

MATERIALES Y REACTIVOS.

Para la reacción 1:

Gradilla con 4 tubos de ensayo. 1 pipeta graduada de 10 mL. Émbolo. Balanza de precisión. Rotulador indeleble. Frasco lavador.

Disolución acuosa 0,25M de yoduro de potasio (KI).

Disolución acuosa 0,25M de nitrato de plomo (II) ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$), provista de un dosificador automático.

Para la reacción 2:

Vaso de precipitados de 100 mL. Probeta de 100 mL. Espátula. Balanza de precisión. Cuentagotas o pipeta Pasteur. Frasco lavador.

Carbonato de calcio sólido (CaCO_3). Disolución acuosa de cloruro de hidrógeno (HCl).

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL.

Reacción 1:

Se toman 4 tubos de ensayo y se numeran con el rotulador del 1 al 4.

Añadir con ayuda de una pipeta graduada las siguientes cantidades de yoduro de potasio a los tubos 1 y 2:

Tubo 1: 3 mL de disolución 0,25M de KI

Tubo 2: 6 mL de la disolución 0,25M de KI

Añadir a partir del bote con dosificador, las siguientes cantidades de nitrato de plomo (II) a los tubos 3 y 4:

Tubo 3: 3 mL de la disolución 0,25M de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

Tubo 4: 6 mL de la disolución 0,25M de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

Añada el contenido del tubo nº 4 al tubo nº1

Añada el contenido del tubo nº 3 al tubo nº2

Rellenar la siguiente tabla:

	Cambios observados después de mezclar el contenido de ambos tubos
Tubo 1	
Tubo 2	

Reacción 2:

Colocar sobre el platillo de la balanza el vaso de precipitados y la probeta, limpios y secos y anotar el peso. Pesar en el vaso de precipitados 1,00 g de carbonato de calcio. Llenar la probeta con 30 mL de solución acuosa de cloruro de hidrógeno. Pesar el conjunto.

Retirar de la balanza los recipientes cuando se vayan a introducir el sólido o la solución ácida.

Fuera de la balanza, verter poco a poco el ácido sobre el carbonato. Esperar y observar los cambios.

Volver a pesar, **en la misma balanza**, el conjunto formado por la probeta y el vaso de precipitados, junto con las sustancias que contengan.

PROBLEMA 6 de la hoja de problemas DEL TEMA 6

- Cite todos los materiales y reactivos que necesita para preparar 100 mL de disolución de sulfato de cobre 0,24M.
- Compruebe la etiqueta del sulfato de cobre disponible en el laboratorio y anote todos los datos de interés.
- Describa, en el orden adecuado, las operaciones que se deberán realizar para la preparación de dicha disolución.

CUESTIONES

Sobre la reacción 1:

1. Escribir ajustada la reacción que ha tenido lugar. Identificar el sólido obtenido experimentalmente.
2. ¿En qué tubo se recogió más sólido? ¿Por qué?
3. Calcular las cantidades de sólido que teóricamente se deberían haber obtenido.

	Reactivo limitante (ver ficha previa)	Masa teórica de sólido (ficha previa)
Tubo 1		
Tubo 2		

Sobre la reacción 2:

1. Escribir ajustada la reacción que ha tenido lugar. Identificar los productos generados.
2. ¿Se cumple la Ley de Conservación de la Masa? ¿Por qué?
3. Identificar el reactivo limitante y calcular las cantidades de productos que teóricamente se debería haber obtenido. Compararlas con las obtenidas realmente.