 Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Ciencias y Tecnología

Laboratorio de Química

**Taller de Laboratorio en línea sobre:**

**Conocimiento y Manejo de Equipo de Laboratorio**

Taller #3: Diseño de Procedimiento Experimental

**Profesor(a): Amanda Watson**

Grupo: 1IL112 Fecha:

Nombre: Robert Lu Zheng Cédula: 3-750-1980

* Con ayuda del siguiente video, <https://www.youtube.com/watch?v=gqxlrszsEhI&feature=youtu.be>, diseñe procedimientos para la aplicación del uso de los instrumentos de Laboratorio

1. **De acuerdo con el escenario designado, identifique los instrumentos a utilizar, luego diseñe un procedimiento experimental paso a paso contestar la pregunta señalada. En cada procedimiento incluya por lo menos 2 medidas de seguridad que debe seguir.**
2. **Se tiene una mezcla de un líquido y un sólido, son insolubles.**

**¿Qué materiales utilizaría para separarlos?**

**¿Cuál será el procedimiento para conseguir separar el sólido del líquido?**

Materiales: papel filtro, embudo, cápsula de porcelana, estufa, pinza de crisol, vaso químico.

**Medida de seguridad #1:** Asegurar que todos los equipos de vidrio estén en perfectas condiciones. Ya que una pequeña abertura puede causar derrame y muy altas probabilidad de fractura. Por lo que puede causar accidentes.

**Medida de seguridad #2:** Jamás agarrar la cápsula de porcelana con la mano. La cápsula de porcelana aguanta muy altas temperaturas. Por lo que puede causar quemaduras.

1. Se coloca el embudo encima del vaso químico donde se encuentre la abertura.
2. Se dobla dos veces el papel filtro por las diagonales. Cada vez que se haga, se debe de hacer por el opuesto de la diagonal. Serían dos diagonales, como un X. El papel filtro quedaría como un triángulo.
3. Con la parte superior del triángulo que forma el papel filtro, se ajusta esa punta a la abertura del embudo.
4. Se añade un poco de agua al papel filtro para que se adhiera a las paredes del embudo.
5. Poco a poco se vierte el líquido a través del papel filtro.
6. Se debe verter el sólido también.
7. Ya teniendo el líquido separado, se desdobla de manera cuidadosa el papel filtro y se pone encima de una cápsula de porcelana.
8. Con la pinza de crisol, se sujeta de unos de los bordes de la cápsula de porcelana y se inserta dentro de la estufa.
9. En la estufa se calienta para que se seque.
10. Pasado un tiempo, se saca la cápsula de porcelana usando las pinzas.
11. Dejar reposar ya que está muy caliente.
12. Ya está separado el líquido de el sólido.
13. **Desea pesar un volumen de agua en una balanza.**

**Mencione los materiales que usaría y enumere los pasos para realizar esa operación.**

Los materiales que usaría sería un vaso químico, una probeta, agua, la balanza, un cuaderno y lápiz.

**Medida de seguridad #1:** Se debe de asegurar que tanto como el vaso químico o la probeta estén en perfecto estado. Cualquiera pequeña grieta puede acelerar el proceso de fractura y ocasionar accidentes.

**Medida de seguridad #2:** Al agregarle agua, se debe de hacer de manera cuidadosa, de tal forma que no cause derrames y pueda causar daños en la balanza o causar algún corto circuito cerca.

1. Se asegura que la balanza esté en 0. Si no lo está, se tara mediante el botón T.
2. Poner el vaso químico o la probeta en la balanza.
3. Anotar el peso correspondiente en un cuaderno. Se puede anotar como peso de contenedor
4. Se saca el vaso químico o la probeta de la balanza.
5. Se le añade la cantidad de agua requerida al vaso químico o a la probeta.
6. Se pone el vaso químico o la probeta en la balanza.
7. Se anota el peso correspondiente en el cuaderno. Se puede anotar como peso final.
8. Se resta el peso final con el peso de contenedor. Esto dará como resultado al peso del agua contenida.
9. **Si va a calentar agua y lograr una temperatura especifica en un laboratorio.**

**Mencione los instrumentos y procedimiento indicado para realizar esa medición.**

Excepción: el agua no puede lograr todas las temperaturas que se quiera. Debe ser una temperatura menor que 100°C. Si no este se evapora.

Los materiales son: plancha de calentamiento, vaso químico, agua, termómetro, pinza de crisol.

**Medida de seguridad #1:** Nunca agarrar el vaso químico con las manos cuando esté en la plancha de calentamiento. Debe agarrarse usando una pinza de crisol.

**Medida de seguridad #2:** Nunca colocar la mano u otra extensión del cuerpo en la plancha de calentamiento durante y después del proceso de calentamiento. Se debe esperar a que baje la temperatura de la superficie. Aun así, no es recomendable poner la mano dentro de esa plancha.

1. Añadir la cantidad de agua requerida en el vaso químico.
2. Poner el termómetro dentro del vaso químico.
3. Poner el vaso químico sobre la plancha de calentamiento.
4. Encender la plancha de calentamiento.
5. Estar pendiente a la temperatura que marca el termómetro.
6. Cuando marque la temperatura deseada, con la pinza de crisol se agarra mediante un borde de la circunferencia del vaso químico. Y se saca.
7. Si se quiere mantener la temperatura constante. Se puede ajustar la potencia de la plancha para mantenerla ahí.
8. **Indicar el material volumétrico que utilizaría para medir con la mayor precisión posible.**

**a) 2 mL de agua: probeta de 10ml**

**b) 150 mL de agua: probeta de 250ml**

**c) 17 mL de agua: bureta de 25ml**

1. **Mencione los materiales necesarios para pesar 5 g de un reactivo sólido. Explique el procedimiento paso a paso para medir el reactivo. Mencione 2 precauciones que debe seguir.**

Los materiales son: balanza, cuaderno, lápiz, cápsula de porcelana, espátula.

**Medida de seguridad #1:** Nunca extraer el reactivo sólido usando las manos o que entre en contacto con la piel. Ya que esto puede causar efectos secundarios como irritación. Es importante usar la espátula para extraerlo.

**Medida de seguridad #2:** Es importante hacer esta extracción/medición cerca donde se encuentra el reactivo sólido. Es recomendable no mover el reactivo sólido para prevenir cualquier tipo de accidentes en caso de que se produzca un derrame.

1. Revisar que la balanza esté en 0. De lo contrario, tararla pulsando el botón T.
2. Pesar la cápsula de porcelana.
3. Anotar ese peso como peso de cápsula.
4. A ese peso hay que sumarle 5g. Es importante que las unidades coincidan.
5. Usando la espátula, poco a poco se extrae el reactivo sólido a la cápsula de porcelana. Es importante estar atento a la pantalla digital cuando marque el peso de la cápsula + 5g, para dejar de extraer el reactivo ya que se ha llegado al peso deseado.