



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
Educación

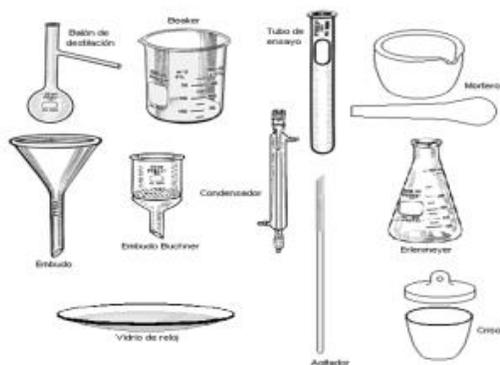
COLEGIO UNION EUROPEA IED

Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407



PLAN DE NIVELACIÓN PERÍODO I/2024

DOCENTE: Ruth Mery Álvarez Hernández	
GRADO: Sexto	CURSO: 601 y 602
ÁREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Química
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ÁREA: 5 horas	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ASIGNATURA: 1 semanal
NOMBRE DEL PLAN: Plan de Mejora Química Grado Sexto	
OBJETIVO: Identificar los materiales más usados generalmente en el trabajo de laboratorio	
DESEMPEÑOS PARA DESARROLLAR: El estudiante demuestra una excelente capacidad para identificar los materiales más comúnmente utilizados en el trabajo de laboratorio. Reconoce correctamente una variedad de instrumentos y equipos, incluyendo tubos de ensayo, pipetas, microscopios, gradillas, probetas, matraces Erlenmeyer, balanzas, termómetros, y placas de Petri. El estudiante entiende los usos específicos de cada uno de estos materiales. Comprende las prácticas de seguridad en el laboratorio, incluyendo el manejo adecuado de los materiales y la importancia de la limpieza y el mantenimiento de los equipos.	
ACTIVIDADES: La guía debe ser desarrollada y entregada al docente en hojas de block cuadriculada tamaño carta. En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía. Con esta guía vas a usar tus conocimientos sobre instrumentos y elementos del laboratorio para aplicar este conocimiento a las prácticas de laboratorio a realizar. Sigue las instrucciones, realizando cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación. 1. Lee el siguiente texto: Usualmente en los laboratorios de química se utilizan equipos de materiales diferentes que ayudan a la realización de tareas que por su riesgo o dificultad así lo requieren, algunos de estos materiales son: Vidriería Común: Comprende los vasos de precipitados, los erlenmeyers, los balones de fondo plano y de fondo redondo, los embudos (al vacío, por gravedad, de decantación), tubos de ensayo, condensadores, frascos con tapón esmerilado, vidrios de reloj, tubos de Thiele y otros (figura 1.1).	



Equipo básico de laboratorio

Vidriería Volumétrica (de alta precisión):

Este material suele ser más costoso debido al tiempo gastado en el proceso de calibración. Comprende una serie de recipientes destinados a medir con exactitud el volumen que “contienen” o el volumen que “vierten”. En los recipientes volumétricos aparece señalado si el recipiente es para verter o para contener, lo mismo que la temperatura a la cual ha sido calibrado.



Equipo básico de laboratorio

Pipetas: Las pipetas están diseñadas para trasvasar volúmenes conocidos de un recipiente a otro. Pipetas volumétricas: Se utilizan para medir exactamente un volumen único y fijo desde 0.5 ml hasta 200 ml.

Pipetas graduadas: Están calibradas en unidades adecuadas para permitir el vertido de cualquier volumen inferior al de su capacidad máxima. Los volúmenes oscilan entre 0.1 y 25 ml. Las pipetas se llenan succionando suavemente con una pera de goma hasta unos 2 cm arriba de la línea de aforo (en lugar de la pera de goma puede usarse una jeringa o cualquier otro aparato de succión). Durante la operación de llenado, la punta de la pipeta se debe mantener sumergida en el líquido. Enseguida se coloca el dedo índice en la parte superior de la pipeta y se deja salir la solución hasta que el fondo del menisco coincida con la línea de aforo.



Enrase correcto para la medición de un volumen.

Una vez se vierte el líquido, quedará un pequeño volumen en la punta de la pipeta la cual ha sido calibrada para tomarlo en cuenta, así que no se debe soplar para sacar esta pequeña cantidad pues de lo contrario se produce una alteración. No se debe confiar en las pipetas con las puntas dañadas.

Buretas

La bureta se utiliza para descargar con exactitud volúmenes conocidos (pero variables), principalmente en las titulaciones. Siempre se deben limpiar para asegurar que las soluciones se deslicen uniformemente por las paredes internas al descargarlas. Se deben vaciar y enjuagar con agua destilada antes de guardarlas.

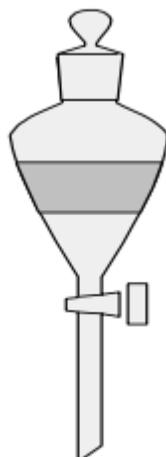




Material de laboratorio.

Embudo de separación.

Es un instrumento especialmente indicado para separar líquidos inmiscibles que se separan, por diferencia de densidades y propiedades moleculares mediante una interface bien diferenciada. Por ejemplo, si se pretende separar una cierta cantidad (reducida) de una emulsión de agua y aceite se puede cargar en un embudo de decantación, que después de reposar el tiempo suficiente para que aparezca una separación clara de ambas sustancias, se puede separar en dos fracciones. Para ello se abre la espita inferior y se deja escurrir el líquido más denso (en este caso el agua) y justo cuando se observa que la interface de ambos líquidos va aproximándose a la válvula se corta el flujo. En este momento se tiene el agua recogida en un recipiente, y el aceite dentro del embudo de decantación.



Es uno de los instrumentos más utilizados en el laboratorio y su objetivo es determinar la masa de una sustancia o pesar una cierta cantidad de la misma. La masa de un cuerpo se mide corrientemente comparando el peso del cuerpo con el peso de cuerpos de masas conocidas, denominadas pesas. Dependiendo del trabajo que se quiera realizar, se selecciona el tipo de balanza más adecuada en cuanto a sensibilidad y rapidez en la pesada.



Manejo de la balanza granataria Al usar la balanza deben tenerse en cuenta las siguientes normas:

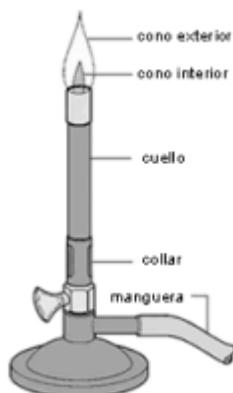
- Manejar con cuidado la balanza ya que es costosa.
- No pesar sustancias químicas directamente sobre el platillo; usar una pesa sustancias, un beaker, un papel para pesar, un vidrio de reloj o algún otro recipiente.
- No derramar líquidos sobre la balanza.
- Ajustar el cero de la balanza, solicitar instrucción al profesor o al técnico pues cada balanza tiene su modo de operar.
- Después de pesar, regresar todas las pesas a cero (descargar la balanza).
- Pesar el objeto o sustancia a la temperatura ambiente. ¿Por qué?
- Limpiar cualquier residuo de productos químicos que estén en la balanza o en el área de la balanza.

El mechero

El mechero es un instrumento de laboratorio de gran utilidad. Fue diseñado con el propósito de obtener una llama que proporcione máximo calor y no produzca depósitos de hollín al calentar los objetos. La llama del mechero es producida por la reacción química de dos gases: un gas combustible (propano, butano, gas natural) y un gas comburente (oxígeno, proporcionado por el aire). El gas que penetra en un mechero pasa a través de una boquilla cercana a la base del tubo de mezcla gas-aire.

Mechero Bunsen

El mechero comúnmente empleado es el mechero Bunsen, el cual recibe su nombre del químico alemán del siglo XIX Robert Wilhem Bunsen (1811 - 1899). Si se ajusta correctamente la entrada de aire por medio del collar, la llama tendrá un cono interior de color azul, no producirá hollín y tendrá el poder calorífico adecuado. También debe graduarse la entrada de combustible para evitar una llama de demasiado tamaño.



2. Identificar el equipo volumétrico y graduado y anotar las diferencias.
3. Describe: ¿Por qué es importante utilizar adecuadamente el equipo de laboratorio?
4. De acuerdo con las ilustraciones presentadas, realiza una clasificación de los implementos de acuerdo a su uso a los siguientes criterios.
 - Dibuja los utilizados para medir volúmenes.
 - Para medir masa. Dibújalos
 - Aparatos para medir temperatura. Dibújalos
 - Para medir la densidad. Dibújalos

MATERIAL DE APOYO:

Guía anterior.

PRODUCTOS POR ENTREGAR:

- Guía resuelta en hojas de block tamaño carta, se entrega con portada.
- En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía.

PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA:

Semana del 20 al 24 de Mayo

OBSERVACIONES:

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

No aprobó
(1.0 a 2.9)

Aprobó
(3.0) Máxima nota en nivelación de acuerdo al SIEE



COLEGIO UNION EUROPEA IED
Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407

