

Trabajos Prácticos

y

Laboratorios



Normas a seguir al trabajar en el laboratorio de química

Cómo debes ir al laboratorio



Usa la bata de laboratorio.



Si tienes el cabello largo debes recogerlo antes de empezar a trabajar.

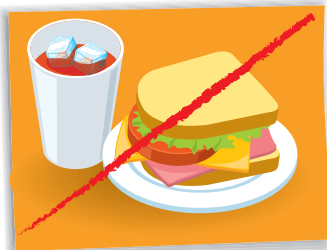


El calzado debe ser cerrado. No se permiten sandalias.



Utiliza guantes y lentes de seguridad cuando sean necesarios.

Seguir las instrucciones del profesor



Está prohibido comer o beber en el laboratorio.



Sigue las instrucciones del o de la docente.



Realiza solo los experimentos indicados por el o la docente. No hagas pruebas por tu cuenta.

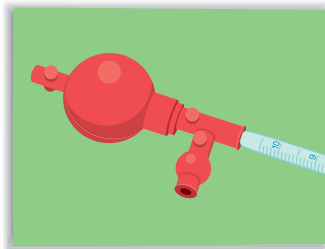


En caso de duda sobre el uso de algún instrumento, consultar al o a la docente.

Manejo del material de laboratorio



Manipula, con mucho cuidado, los instrumentos del laboratorio para evitar accidentes.



No succiones los líquidos con la boca. Usa la propipeta.



Nunca trabajes con material de vidrio roto.

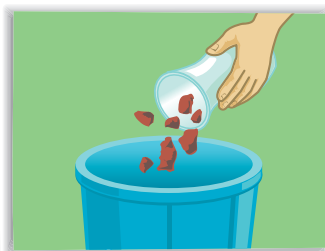


En caso de derrame de alguna sustancia o accidente, notifícalo inmediatamente al docente.

Limpieza y orden del espacio de trabajo



Nunca toques directamente con las manos, aspiras vapores o pruebes las sustancias químicas.



No botes restos sólidos en el fregadero, ya que pueden obstruir el desagüe. Házlo en el pipote de la basura.



Al terminar la práctica lávate bien las manos.



Mantén tu espacio de trabajo limpio y en orden. Deja todo el material e instrumentos utilizados, limpios y ordenados.

Signos convencionales de seguridad en las etiquetas de las sustancias químicas

Advertencias que deben llevar las etiquetas de los frascos de las sustancias químicas según el SGA (Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos de la ONU). Las advertencias en desuso son las cuadradas de fondo amarillo que se presentan en pequeño.

Corrosivo



Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos o materiales inertes.

Precaución: no inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.



Peligroso para la salud

Sustancias cancerígenas y mutagénicas. Productos tóxicos para las funciones sexuales y la fertilidad, malformación o muerte fetal; pueden modificar el funcionamiento de los órganos como el hígado, el sistema nervioso o los pulmones. Puede ser nocivo o mortal si es ingerido o penetra por las vías respiratorias.

Precaución: evitar el contacto con el cuerpo, ingerir o respirar los vapores.



Tóxico



Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos a la salud.

Precaución: todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.



Gas

Gases comprimidos. Pueden explotar con el calor. Los gases licuados refrigerados pueden producir quemaduras o heridas relacionadas con el frío (heridas criogénicas)

Precaución: seguir estrictamente las instrucciones para el manejo de gases comprimidos.



Explosivo

Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama o que son más sensibles a los choques o fricciones.

Precaución: evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.

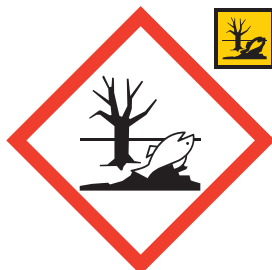


Peligroso para el medio ambiente



Sustancias y preparados cuya utilización provoca o puede provocar daños al ecosistema a corto o largo plazo.

Precaución: debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.



Inflamable



Sustancias fácilmente inflamables, bien de forma espontánea, o en contacto con el aire o el agua.

Precaución: evitar contacto con materiales ignitivos (aire, agua).



Irritante



Sustancias que producen efectos adversos en dosis altas. Pueden producir irritación de mucosas como ojos, nariz y garganta y en la piel. Pueden provocar alergias cutáneas, somnolencia y vértigo.

Precaución: debe evitarse el contacto directo con el cuerpo y la inhalación.



Comburente



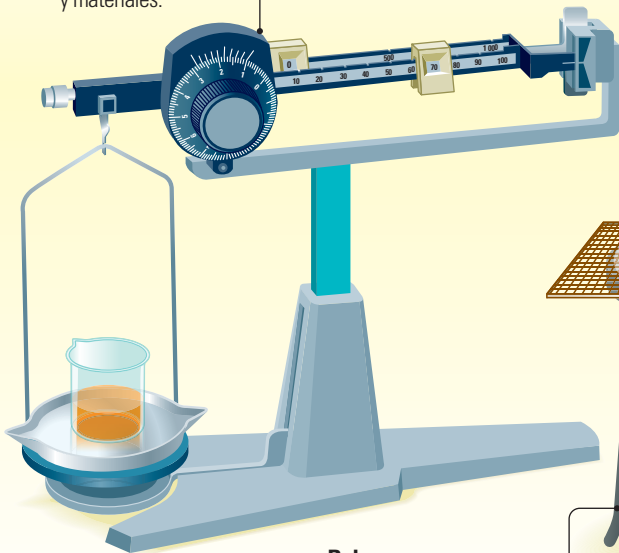
Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego.

Precaución: evitar su contacto con materiales combustibles.



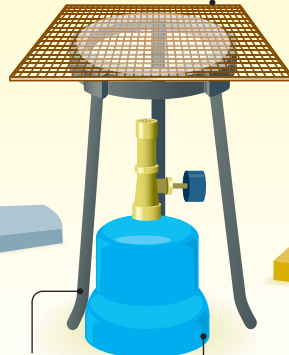
El laboratorio de química: instrumental de experimentación

Balanza
Equipo que se usa para medir masa de cuerpos y materiales.



Balanza mecánica

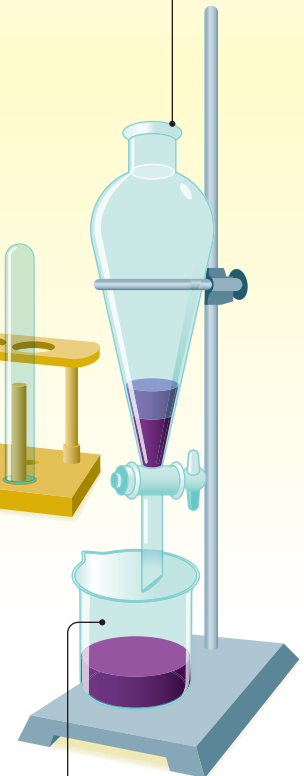
Rejilla metálica con centro de amianto
Soporte de metal metálica concentrado de amianto utilizado para apoyar recipientes al calentarlos sobre el mechero.



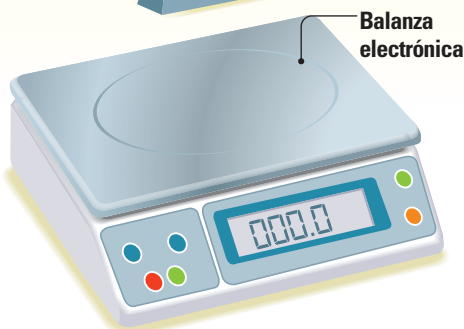
Gradilla (de madera o metal)
Soporte destinado a apoyar tubos de ensayo.



Ampolla de decantación
Instrumento de vidrio utilizado para separar soluciones de densidades diferentes.



Tubo de ensayo
Tubo cilíndrico de vidrio utilizado principalmente para realizar reacciones químicas en pequeña escala.



Balanza electrónica

Trípode
Base de metal que se usa para apoyar recipientes que van a ser colocados sobre el mechero.

Mechero de Bunsen
Instrumento utilizado para generar fuego y calentar objetos y sustancias. Funciona con gas.



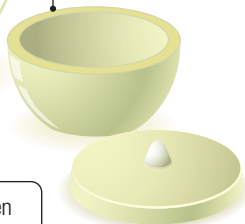
Cepillo de lavado
Herramienta que permite la limpieza del material de laboratorio como tubos de ensayo, matraces o balones.

Vaso de precipitado
Envase de vidrio que sirve para hacer reacciones de precipitación, y calentar soluciones.

Mortero
Base de porcelana utilizada para triturar sólidos.



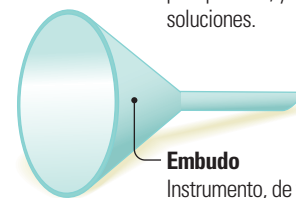
Crisol de porcelana con tapa
Recipiente de porcelana utilizado principalmente para calentar, fundir, quemar y calcinar sustancias.



Cápsula de porcelana
Envase utilizado para retener o calentar, temporalmente, muestras líquidas o sólidas.



Vidrio de reloj
Envase de vidrio que se usa para retener o evaporar muestras líquidas o sólidas; o como cubierta de vasos de precipitado.

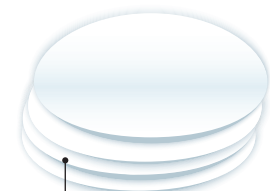


Embudo
Instrumento, de vidrio o plástico, utilizado para filtrar soluciones.

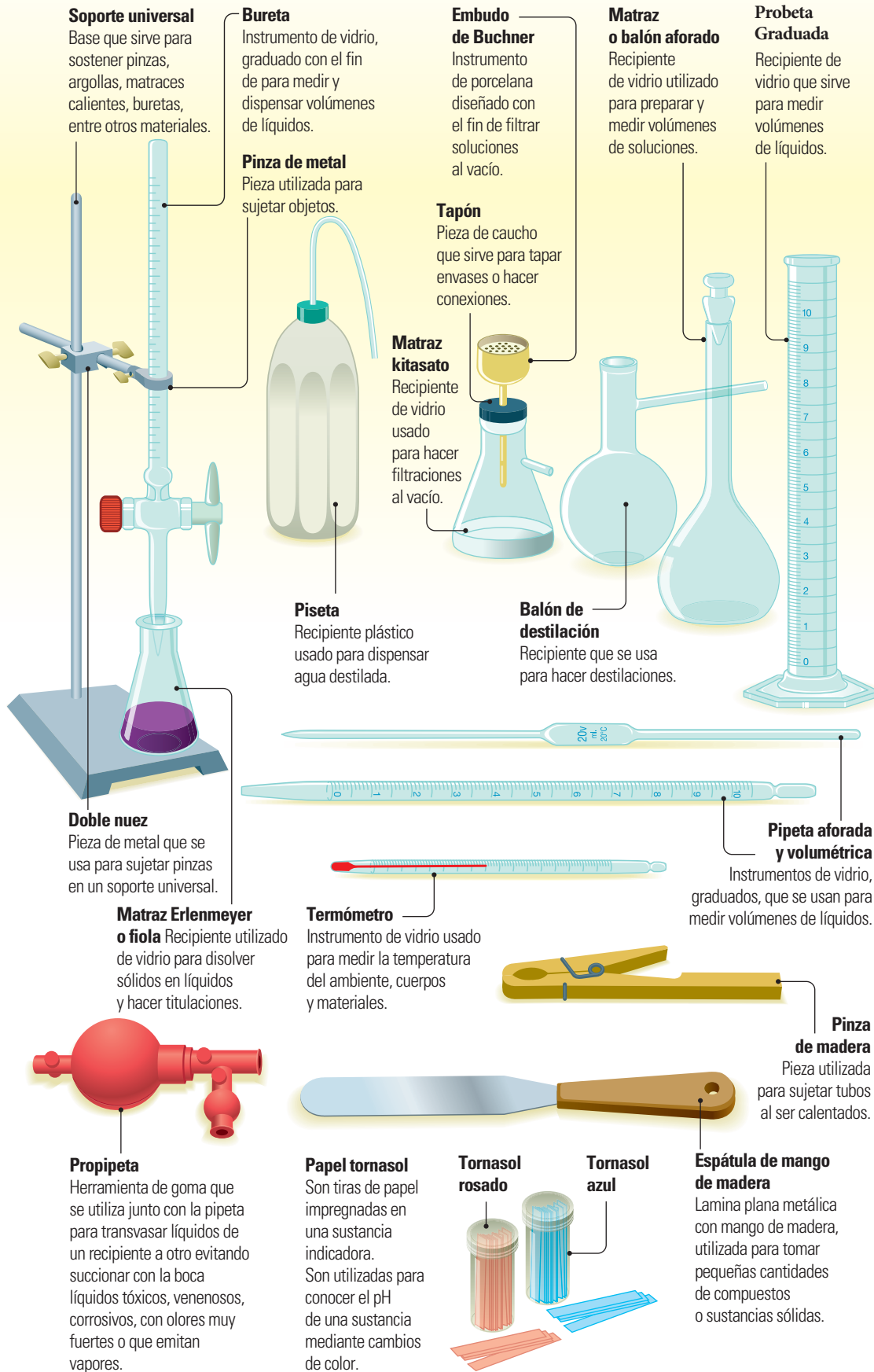
Gotero
Tubo hueco terminado en su parte inferior en forma cónica y cerrado por la parte superior por una perilla o dedal de goma. Se utiliza para trasvasar pequeñas cantidades de líquido vertiéndolo gota a gota.



Varilla de vidrio (Agitador de vidrio)
Varilla que sirve para agitar y trasvasar soluciones.



Papel de filtro
Material que se introduce en un embudo de filtración, con el fin de retener las impurezas insolubles y permitir el paso a la solución a través de sus poros.



Recomendaciones para asistir al laboratorio de química



Asistir puntualmente



Leer cuidadosamente el contenido correspondiente a la práctica en el hogar



Realizar las actividades del prelaboratorio



Usar la bata de laboratorio



Seguir paso a paso las instrucciones del docente



Trabajar en equipo

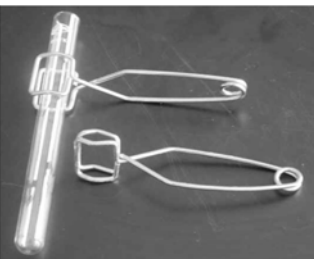


Mantener los materiales ordenados y los mesones secos y limpios

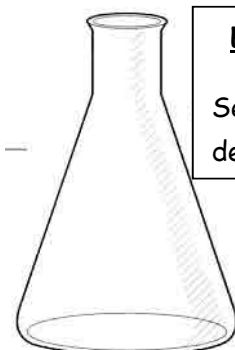
¿CÓMO RECONOCER Y UTILIZAR EL MATERIAL DE LABORATORIO?

¿Cuál es la diferencia entre un tubo de ensayo y una probeta? ¿Y entre un matraz y un erlenmeyer? Cuando realizamos una experiencia de laboratorio, es importante que conozcamos el instrumental que vamos a utilizar y los cuidados que debemos tener al manipularlo. Y, antes que nada, que sepamos para qué sirve.

Pinza metálica: se emplea para sujetar los tubos de ensayo, en especial cuando se los somete a la acción del calor.

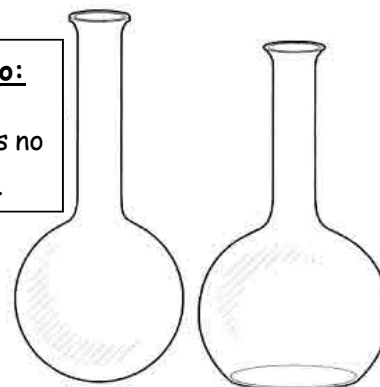


Cápsula de porcelana: se utiliza para calentar o fundir sustancias sólidas o para evaporar líquidos.

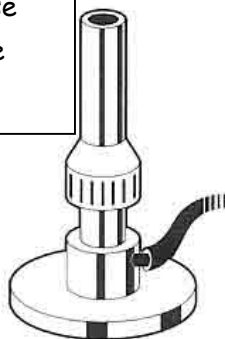


Erlenmeyer - Matraz esférico y fondo plano:

Se emplean para calentar líquidos, cuyos vapores no deben estar en contacto con la fuente de calor.



Mechero de Bunsen: se emplea como fuente de calor.



Mortero y pilón: se utiliza para machacar o triturar sustancias.



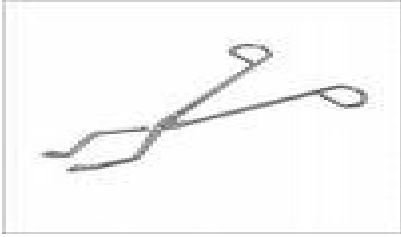
Cuchara de combustión: se emplea para cuando se necesita que una sustancia arda.



Cuchara-espátula: se utiliza para extraer una porción de una sustancia de un frasco y depositarla en otro recipiente.

Termómetro: se utiliza para medir temperaturas.





Pinzas tijera: se emplea para retirar recipientes que han sido sometidos al calor y para sostener sólidos que deben ser calentados.



Caja de Petri: se usa para el cultivo de hongos y bacterias y también como germinador y cristizador.



Refrigerante: se usa para condensar vapores y forma parte del aparato de destilación.

Estructura de un informe de laboratorio:

Portada: debe incluir:

- Colegio. (con logo).
- Título o tema.
- Curso
- Nombre del profesor.
- Nombre de los alumnos.
- Año.

Cuerpo del informe:

- Introducción (en una sola hoja).
- Objetivos.
- Materiales utilizados.
- Procedimientos
- Resultados.
- Trabajo realizado por cada integrante del grupo.
- Conclusiones
- Bibliografía.

Estructura de un informe de trabajo práctico:

Portada: debe incluir:

- Colegio. (con logo).
- Título o tema.
- Curso
- Nombre del profesor.
- Nombre de alumnos.
- Año.

Cuerpo del informe:

- Introducción (en una sola hoja).
- Desarrollo de actividades propuestas.
- Trabajo realizado por cada integrante del grupo.
- Conclusiones
- Bibliografía.