



Colegio "Villa de las Flores" S.C.  
"Ofreciendo una formación integral para toda la vida"  
www.cvf.edu.mx



RG-SEC-02-1  
VERSIÓN 6



## PLAN DE CLASE/NOTA TÉCNICA

### NIVEL: Secundaria

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Eduardo Serrano Hernández.

**GRADO:** 1°

**GRUPO:** A y B

**ASIGNATURA:** Ciencias I (Biología).

**TRIMESTRE:** Primero.

**SEMANA:** 19 al 23 de septiembre del 2022.

**TIEMPO:** 40 minutos.

**TEMA:** Disección de bagre.

**PROPÓSITOS:** Científico Tecnológico.

**COMPETENCIA:** Elabora un diagrama propio como el visto en clase para la construcción de una red neuronal.

**APRENDIZAJE ESPERADO:** Representa las transformaciones de la energía en los ecosistemas, en función de la fuente primaria y las cadenas tróficas.

**CONTENIDOS:** Preparación del material de laboratorio.

**RECURSOS:** Nota técnica con recursos gráficos y esquemas.

**MATERIALES:** Cuaderno, dispositivo electrónico y plataforma CVF.

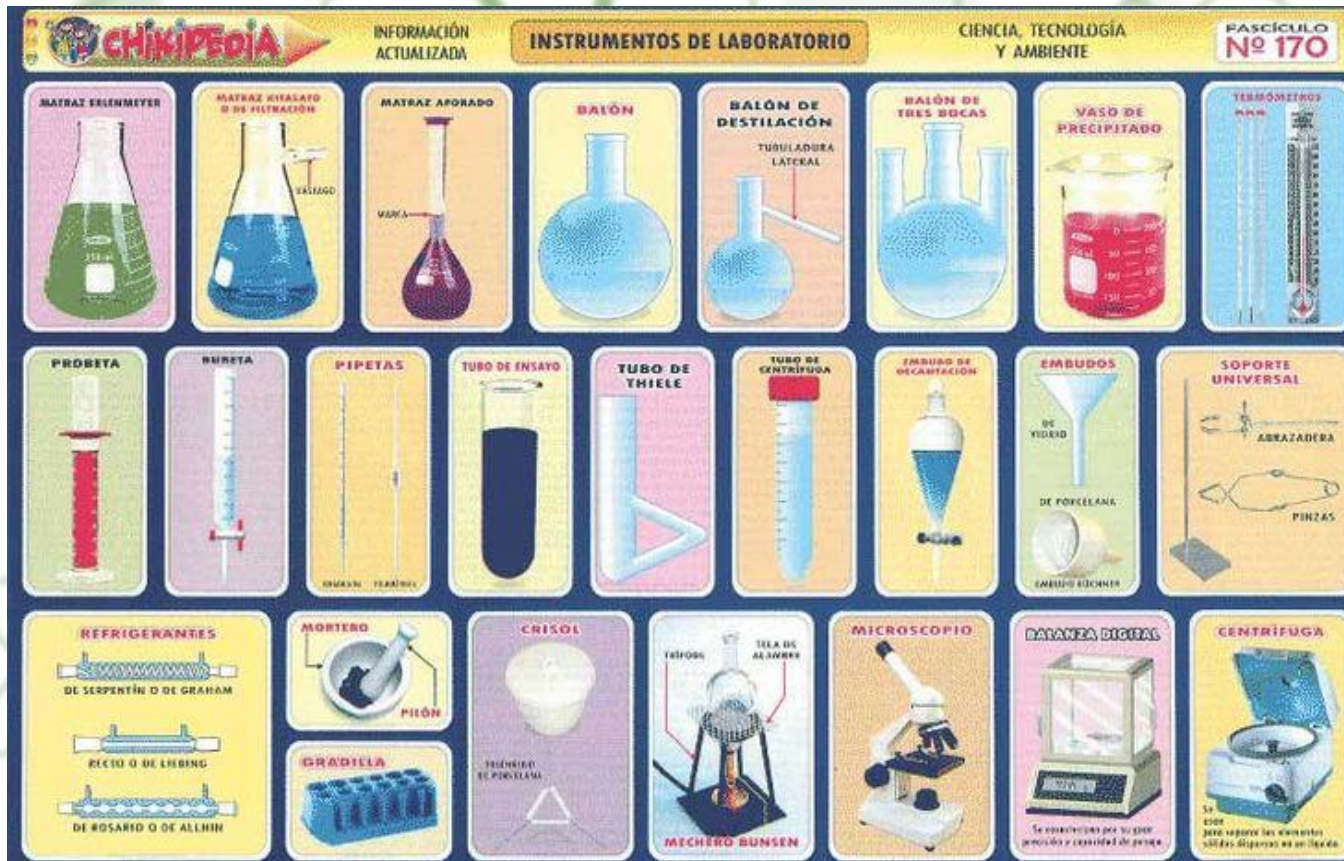
**EVALUACIÓN:**

- **ACTITUDINAL:** Cumple con asistencia y participación.
- **CONCEPTUAL:** Completa sus apuntes y actividades de refuerzo.
- **PROCEDIMENTAL:** Maneja la información conceptual inicial.

**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DEL P.E.M.C.:** En proceso de autorización.

## INICIO:

En esta clase los alumnos se enfocarán en la limpieza y acomodo de su material de laboratorio comenzando por una breve introducción al material de laboratorio.



## DESARROLLO Y EXPLICACIÓN DOCENTE:

El alumno deberá de limpiar el material de laboratorio que se le administra y colocarlo en su lugar asignado por su profesor en clase. Podrá apoyarse de las siguientes indicaciones.

Dentro de un laboratorio a diario se manipulan todo tipo de muestras, las cuales pueden contener desde agentes infecciosos hasta residuos químicos que puedan alterar los resultados de una muestra; por esta razón, como parte de la rutina de trabajo, se debe limpiar, desinfectar y esterilizar el material de laboratorio, de tal forma que pueda usarse posteriormente sin ningún problema. material de laboratorio

Si bien en la mayoría de los laboratorios se cuenta con personal específico para el área de limpieza y esterilización, nunca está de más conocer los mecanismos, especialmente para los estudiantes que entran al laboratorio de la escuela a donde acuden y realizan experimentos y posteriormente deben limpiar el material de laboratorio que utilizaron.



Para desarrollar correctamente cualquier trabajo en el laboratorio es necesario mantener siempre limpio el material y la mesa de trabajo. El material debe estar limpio y seco antes de empezar el experimento.

La limpieza del material de laboratorio se debe efectuar inmediatamente después de cada operación, ya que es mucho más fácil y además se conoce la naturaleza de los residuos que contiene.

Para limpiar un objeto, en primer lugar se quitan los residuos (que se tiran en el recipiente adecuado) con una espátula o varilla y después se limpia con el disolvente apropiado. El agua con jabón es uno de los mejores métodos de limpieza. Ocasionalmente, se emplean ácidos, bases o disolventes orgánicos para eliminar todos los residuos difíciles.



Consulte nuestro catálogo de material de laboratorio en [www.cislab.mx](http://www.cislab.mx)

#### Consideraciones de seguridad

Al lavar artículos de vidrio, se deben usar gafas protectores y guantes de seguridad anti-deslizantes y resistentes a productos químicos. Dependiendo de las soluciones de limpieza y detergentes empleados, es posible que sea necesario utilizar un delantal y una campana extractora. Siempre consulte con el Departamento de Seguridad antes de emplear soluciones cáusticas.

#### Limpieza del material de laboratorio de vidrio como lavar material de laboratorio

Para el lavado del material, se puede utilizar jabón, detergente o polvo de limpieza (con o sin abrasivos). El agua debe estar caliente. Si el material se encuentra extremadamente sucio, se obtendrán mejores resultados utilizando un polvo de limpieza con una muy leve acción abrasiva. El abrasivo no debe rayar el vidrio.

Debe hacerse inmediatamente después de su uso. El procedimiento más común consiste en lavar el material con detergente, utilizando un cepillo adecuado, a continuación se debe enjuagar bien, se hace primero con abundante agua del grifo y después con agua destilada.

Si la limpieza no fuera completa con el detergente, se puede emplear una disolución de ácido comercial o potasa alcohólica. En los casos rebeldes puede recurrirse a la mezcla sulfocrómica (disolución de dicromato potásico y ácido sulfúrico). En el caso de las buretas, es suficiente, casi siempre, limpiar la bureta con agua del grifo y después con agua destilada.



Si es necesario se puede dejar en remojo con disolución caliente de detergente durante un rato y luego proceder como se ha descrito anteriormente. El material de porcelana, aunque resiste bien los cambios bruscos de temperaturas conviene evitarlos pues pueden llegar a romperse. Para lavarlos puede seguirse el mismo método que para el vidrio.

Si el material de vidrio se torna opaco o sucio, o contiene materia orgánica coagulada, deberá lavarse con soluciones de limpieza más potentes, que resultan potencialmente peligrosas, dado que contienen ácidos o bases. Es posible que algunos precipitados especiales deban ser removidos con ácido nítrico, agua regia o ácido sulfúrico fumante.

lavar material de laboratorio

Eliminación de grasa





La mejor forma de eliminar la grasa es hervirla en una suave solución de carbonato de sodio. También se puede emplear acetona o cualquier otro disolvente para grasa. No se deben usar álcalis fuertes. La grasa de silicona puede eliminarse fácilmente remojando el tapón o el barril en decahidronaftaleno tibio durante 2 horas.

También es posible eliminar la grasa de las juntas esmeriladas frotando con una toalla de papel mojada en acetona o en cualquier otro disolvente que sea adecuado. Utilice una campana extractora para minimizar la exposición a vapores.

Enjuague y escurra el material de vidrio desgrasado con acetona, o utilice ácido sulfúrico fumante por 30 minutos. Asegúrese de enjuagar el material hasta quitar todos los agentes de limpieza.

Si requiere algunos materiales de limpieza puede visitar nuestro catálogo en [www.cislab.mx](http://www.cislab.mx)  
limpieza de material de laboratorio

#### Enjuague del material de laboratorio

Es fundamental eliminar cualquier resto de jabón, detergente u otro líquido de limpieza del material de vidrio antes de volver a utilizarlo. Esto es especialmente importante en el caso del detergente, ya que leves rastros del mismo pueden interferir con las aplicaciones serológicas y de cultivo celular.

Después de limpiar, enjuague las piezas de vidrio con agua corriente. Al enjuagar los tubos de ensayo, tubos graduados, matraces y otros recipientes similares con agua corriente, permita que esta se introduzca y cubra la pieza durante un breve período, luego llene parcialmente cada artículo con agua, sacúdalo con fuerza y vacíelo al menos seis veces.

La mejor forma de enjuagar las pipetas y buretas es conectando un tubo de caucho al grifo y luego conectando el extremo de las pipetas o buretas a una manguera, permitiendo que el agua circule a través de ellas. Si el agua del grifo es muy dura, se recomienda emplear un desionizador o un sistema de osmosis inversa con anterioridad. Luego, enjuague el material de vidrio en una pileta grande con agua de alta pureza o destilada.

Para finalizar, enjuague cada utensilio con agua de alta pureza. Para conservar el agua, utilice un bidón de cinco galones (19 litros) como reservorio. Almacénelo en un estante cercano al área de limpieza. Conecte un sifón y utilícelo para reponer el reservorio con agua destilada usada.

#### Secado del material de laboratorio como limpiar material de laboratorio

Una vez que se hayan lavado, desinfectado y esterilizado del material de laboratorio, se debe resguardar de forma adecuada para evitar que la exposición al medio ambiente u otros factores que puedan ensuciar de nuevo el material.

El instrumental y materiales pueden perder su esterilidad si se produce cualquier tipo de ruptura en ellos, si el material de empaque se humedece o se rompe (aunque sea muy poco) o si el área de almacenamiento es atacada por un exceso de temperatura o de humedad.



Para asegurarnos de que el material resguardado conserva su esterilidad es indispensable mantenerla limpia, seca, libre de polvo, suciedad o insectos, así como controlar la temperatura y la humedad, utilizando los utensilios adecuados para este medio.

Los tubos de ensayo, tubos de cultivo, matraces y otros artículos de vidrio deben colgarse con broches de madera para su secado, o se deben colocar hacia abajo en bateas para su secado al aire.

Otra alternativa es colocarlos en cubetas y secarlos en horno. La temperatura de secado no debe superar los 140°C. (Nunca aplique el calor directamente sobre el material de vidrio vacío empleado para mediciones volumétricas. Dicho artículo debe secarse a temperaturas que no excedan los 80°C o 90°C).

Antes de colocar los artículos de vidrio en la cubeta, recubra la base de la misma con una toalla plegada limpia o un paño limpio. Esto evita que la boca de los tubos se ensucie.

Deje secar las buretas, pipetas y cilindros en posición vertical sobre una toalla plegada. Proteja el material de vidrio del polvo. Para hacerlo, se recomienda colocar un tapón de algodón o corcho, o encintar con papel grueso la boca del recipiente, o colocar el material de vidrio en un gabinete libre de polvo.

¿Requiere material de laboratorio? Compre de manera sencilla en nuestra nueva tienda digital [cis-lab.odoo.com](http://cis-lab.odoo.com)

**Almacenamiento del material de vidrio**

Para almacenar, coloque los artículos en estantes diseñados especialmente para los mismos. Asegúrese de que no estén en contacto unos con otros para evitar daño mecánico involuntario. No coloque los artículos de vidrio sobre el borde de los estantes.

No almacene líquidos alcalinos en buretas o matraces volumétricos. Los tapones y las válvulas pueden atascarse.

El material estéril puede conservar esta condición si se protege adecuadamente, aunque se recomienda rotar constantemente los materiales para tener siempre a la mano los que se encuentren cerca de caducar y mantener los de reciente esterilización en la parte posterior, y para esto se pueden utilizar etiquetas con fechas de desinfección y esterilización, que ayudarán a llevar un mejor control.

**CIERRE: Actividad:** Realiza un apunte en tu cuaderno correspondiente a lo mostrado en clase.

**EVALUACIÓN:** Heteroevaluación: El alumno debe entregar al profesor el material limpio y acomodado.

**TAREA:** No hay.

