

MANUAL DE LABORATORIO DE CIENCIAS

1.-INTRODUCCIÓN:

El laboratorio de Ciencias es un espacio destinado a la práctica de asignaturas relacionadas con el desarrollo del pensamiento científico, tales como: Ciencias Naturales, Química, Biología, Física para los niveles de Enseñanza Básica y Media. Siendo la instancia para aplicar y experimentar los contenidos vistos en el aula. El uso del Laboratorio, permitirá en los alumnos y el profesor/a el desarrollo de estrategias para que el aprendizaje sea significativo.

A través del presente Protocolo se espera que la comunidad del colegio San Agustín (profesores, alumnos, y apoderados), conozcan el reglamento de uso y cuidado del laboratorio de Ciencias para un desarrollo óptimo del aprendizaje y la prevención de accidentes.

OBJETIVO:

Minimizar los riesgos de profesores/as y alumnos/as en las actividades al interior de los laboratorios del establecimiento, dando a conocer a los estudiantes las normas generales e instrucciones de la clase, favoreciendo el cuidado individual y grupal.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIO

La permanencia en el Laboratorio de Ciencias exige medidas de autocuidado de la persona y del entorno para minimizar los riesgos.

Antes de iniciar la práctica, el profesor/a a cargo de la actividad deberá inspeccionar las condiciones físicas del laboratorio y si encuentra situaciones que representen riesgo grave, deberá avisar de dicha situación al encargado de Laboratorio o auxiliar del mismo, para tomar las medidas que sean necesarias.

PROTOCOLO PARA EL USO DE LABORATORIO DE CIENCIAS

A- USO DEL ESPACIO FÍSICO

Nota: Por encontrarnos en período de pandemia el uso del laboratorio y su implementación para el estudiantado no está permitido hasta que la autoridad sanitaria determine lo contrario (abril 2021)

1. Los alumnos ingresarán al laboratorio siempre con el docente a cargo de la clase y podrán desocuparlo solo cuando el profesor/a lo indique.
2. Mantener despejados los espacios y vías de entrada y salida del recinto.
3. No se permite correr o jugar dentro del laboratorio a fin de evitar accidentes; como también el comer, beber o masticar chicle.
4. Conservar siempre el orden y limpieza de la mesa de trabajo.

B- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Comunicar claramente las instrucciones de la actividad a realizar.
2. Informar a los estudiantes sobre los peligros y precauciones que deben tener en la manipulación de sustancias químicas y que ésta debe realizarse bajo su supervisión.
3. Dar a conocer la ubicación de extintores y botiquín de primeros auxilios desde el primer día de clases.
4. Es obligatorio el uso de principalmente de delantal blanco, lentes de seguridad, y zapatos cerrados.
5. Mantener recogido el cabello, y evitar el uso de prendas sueltas tales como: bufandas, chalecos, etc.
6. Durante el trabajo debe mantener la disciplina para evitar accidentes, aprovechar el tiempo y el material disponible.
7. Observar las etiquetas de los reactivos antes de ser usados; luego dejarlos en el lugar que corresponde.
8. Después del trabajo realizado en laboratorio, se debe lavar las manos.

C- LABORATORIO DE CIENCIAS

1. Mantener los estantes ordenados y claramente identificados con los elementos que hay en ellos.
2. No probar ninguna sustancia. De entra ésta en contacto con los ojos o la piel por accidente, se debe avisar inmediatamente al profesor/a.
3. Designar a un estudiante que se responsabilice en el uso de extintores, cuando se haga experiencias con materiales inflamables u otros. Por lo cual está prohibido trabajar con el mechero encendido.
4. Las sustancias químicas no se deben desechar al desagüe.
5. En caso de un accidente grave, se derivará a la Enfermería del Colegio, aplicando Protocolo de Accidente Escolar con la información detallada de lo ocurrido, para una evaluación que determine si es necesario una atención especializada.

D- NORMAS DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES Y REACTIVOS

1. MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO

En el laboratorio encontramos material de vidrio como: tubos de ensayo, instrumentos para medir volumen, etc. Para usar este tipo de material se debe tener presente las siguientes medidas:

- Usar el vidrio cuidadosamente para que no se rompa.
- Revisar que el material no esté trizado o quebrado, para evitar accidentes; de lo contrario avisar al profesor/a que está a cargo de la actividad de laboratorio.
- Recoger y desechar inmediatamente el vidrio cuando se rompa en el contenedor especial para ello.
- No exponer material de vidrio directamente a la llama del mechero sin la autorización del profesor/a.

El uso de material corto punzante, requiere de un cuidadoso manejo del estudiante y supervisión del docente para evitar accidentes.

- Usar el material **solo** cuando el profesor/a a cargo de la actividad lo indique.
- Mantener el material en un lugar visible y cuando se deje de ocupar guardarlo en un lugar seguro.(con llave)

3. TRABAJO CON CALOR

En el laboratorio muchas veces se trabaja con fuentes de calor (ej. Mechero), para lo cual se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Ubicar al centro del mesón y lejos de sustancias inflamables, la fuente de calor.
- Utilizar pinzas de madera para tomar los materiales que estén en contacto con el calor.
- Apuntar la boca del tubo de ensayo en sentido contrario al compañero o a sí mismo, cuando esté caliente.
- Colocar siempre los tubos de ensayo calientes, en una **gradilla**.
- Apagar la fuente de calor cuando se termine de usar.

4. MANEJO DE SUSTANCIAS EN EL LABORATORIO

Es necesario conocer con anticipación la simbología de peligrosidad de las sustancias con las que se trabajarán en el laboratorio.

El siguiente pictograma muestra a continuación los símbolos de peligrosidad y su significado:

PICTOGRAMA DE PELIGROSIDAD



También existen técnicas que ayudan a manipular esas sustancias de una manera más adecuada y segura. A continuación se describen algunas:

A. MANEJO DE SÓLIDOS

- Los sólidos son almacenados generalmente en botellas de boca amplia.
- Revisar y leer siempre cuidadosamente la etiqueta antes de usar cualquier reactivo.
- Remover la tapa y colocarla de tal manera que no se contamine.
- Transferir el reactivo a otro recipiente inclinando ligeramente la botella y agitándola suavemente para que el sólido salga poco a poco.
- Si el reactivo está compacto, pedir ayuda al profesor.
- Los restos de reactivo, no deben ser devueltos al frasco original, sólo vaciar la cantidad que se necesita y preguntar al docente cómo desechar el excedente.

B. MANEJO DE LÍQUIDOS

- La mayor parte de los líquidos utilizados en el laboratorio son soluciones o líquidos puros, como alcohol o acetona.
- Los reactivos líquidos son almacenados en una gran variedad de botellas.
- Revisar y leer siempre cuidadosamente la etiqueta antes de usar cualquier reactivo líquido.

5. DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD PRÁCTICA DE LABORATORIO

- El dejar limpio, ordenado y despejado los mesones del laboratorio, es de responsabilidad del docente a cargo de la clase.
- Al inicio de la clase, los estudiantes deben revisar el buen estado del material entregado, comunicando inmediatamente alguna anomalía de este que se presente.
- Al término de la práctica de laboratorio, los estudiantes deberán entregar o devolver el material limpio; así como también asear el lugar que se ocupó durante la actividad

6. INVENTARIO

Es de responsabilidad del jefe de comunidad realizar al finalizar el año, un inventario de todos los materiales ocupados y/o desechados con la finalidad de contrastar el inventario nuevo con el anterior y solicitar material para el año siguiente.