

NORMAS A SEGUIR EN LOS LABORATORIOS

NORMAS GENERALES

Para trabajar en el laboratorio deben seguirse una serie de normas. Muchas de estas normas son fruto de la experiencia acumulada a lo largo del tiempo. El actuar de cualquier manera, aparte de que encierra un peligro, puede conducir muchas veces al fracaso y a una pérdida considerable de tiempo.

Material que el alumno debe de llevar al acudir al laboratorio:

- Cuaderno de prácticas.
- Bolígrafo
- Cualquier otro material que indique previamente el profesor de prácticas.

Preparación:

- Antes de acudir al laboratorio es preciso haber preparado la práctica, si se conoce: haber leído el guión, comprender el fundamento teórico de la práctica que se va a realizar, haber efectuado los cálculos previos (por ejemplo, conocer las cantidades de productos que se han de utilizar en la preparación de disoluciones), etc.
- Al empezar cada práctica, el profesor hará las indicaciones convenientes para el buen desarrollo de la misma y esquematizará, si fuera necesario, algunos conceptos generales importantes.



Durante las sesiones:

- A la hora de operar hay que ser cuidadoso y trabajar con orden y pulcritud.
- Las prácticas se realizarán en grupo, salvo cuando se indique lo contrario.
- Se debe guardar silencio (el laboratorio es como la biblioteca), y si es preciso hablar para el trabajo en grupo, se hará siempre lo más bajo posible, para permitir el trabajo del resto de los grupos y las explicaciones del profesor.
- El tiempo de permanencia en el laboratorio es limitado y hay que aprovecharlo.
- Cada grupo tendrá asignada una mesa con el equipo correspondiente.
- Siempre se ha de trabajar en la mesa, salvo si debe usar la balanza, la vitrina de gases, los ordenadores, las piletas o las papeleras. Cualquier otro movimiento debe ser autorizado por el profesor. De todas formas los movimientos en el laboratorio han de hacerse con naturalidad, pero con cuidado, procurando no tropezar con ningún compañero o interrumpir su trabajo.
- Conviene disponer las cosas para trabajar con comodidad, por ejemplo, a la hora de montar un termómetro, habrá que colocar la escala de forma que sea perfectamente visible, normalmente por la parte delantera del aparato y no al lado o detrás. Si se trabaja con comodidad, además de que el trabajo se hace más agradable, los resultados son mejores.
- El cuaderno de prácticas puede ser solicitado en cualquier momento por el profesor de prácticas para su evaluación.
- Los materiales y aparatos que se utilizan en el laboratorio constituyen una ayuda muy valiosa, por eso conviene tratarlos con cuidado y manejarlos bien. El alumno se hace responsable de su uso, por lo que su rotura por negligencia supondrá el pago del mismo.
- Se debe extraer únicamente la cantidad de producto necesaria para trabajar. No hay que devolver el producto sobrante al envase original.

Limpieza:

- Se debe mantener limpia la mesa de trabajo en todo momento. En este sentido se recomienda trabajar sobre una hoja de papel de filtro.
- En la mesa de trabajo no debe haber más que lo necesario. Los residuos insolubles como el papel de filtro, cerillas utilizadas, etc., deben echarse a la papelería, nunca a las pilas; si se trata de un residuo que presenta peligrosidad, hay que seguir las instrucciones del guión o del profesor.
- El material que se vaya a utilizar ha de estar perfectamente limpio. Se debe enjuagar y homogeneizar o secar el material antes de su utilización.
- Cualquier sólido o líquido que se derrame se limpiará inmediatamente. Hay que procurar que no caiga agua por el suelo.
- No se deben introducir pipetas ni ningún otro material en las botellas o frascos de los reactivos. Se pone la cantidad necesaria en un vaso y se toma de él. De igual forma, nunca se devolverán los reactivos sobrantes a sus recipientes.
- Al abandonar el laboratorio el material quedará limpio y ordenado. Los reactivos quedarán ordenados (no cambiados de mesa ni abandonados junto a la balanza).

**NORMAS DE SEGURIDAD**

El laboratorio no es realmente un lugar peligroso, pero requiere una razonable prudencia y unos conocimientos básicos por parte del alumno para mantener su seguridad. Por ello, es obligatorio el conocimiento de las normas de seguridad en los Laboratorios de Física y Química del I.E.S. Peñalara.

- 1- Se deben seguir en todo momento las instrucciones dadas por el profesor y el guión de prácticas, sin improvisar por cuenta propia. Cualquier iniciativa debe ser autorizada antes por el profesor.
- 2- Es obligatorio el uso de bata de laboratorio. La bata de laboratorio está diseñada para proteger la ropa y la piel de las sustancias químicas que pueden derramarse o producir salpicaduras y de otras contingencias. Debe llevarse siempre abrochada y cubrir hasta debajo de la rodilla. Debido a su carácter de vestimenta personal, los alumnos de la asignatura Ampliación y Profundización de Física y Química que trabajan de forma continuada en el laboratorio deberán disponer de su propia bata de laboratorio. Se recomienda que la bata sea de algodón o con una gran proporción de algodón. A los alumnos de otras asignaturas, que trabajan puntualmente en el laboratorio, se les proporcionará batas desechables de polipropileno.
- 3- Es obligatorio el uso de gafas de seguridad y guantes cuando lo indique el guión de prácticas o lo señale el profesor.
- 4- Llevar lentes de contacto en el laboratorio no es recomendable, ya que si hay vapores irritantes por ejemplo, los de cloruro de hidrógeno) se pueden acumular entre la lente y el ojo, ocasionando lesiones en éste.
- 5- No se puede comer o beber en el laboratorio, ni se deben llevar objetos en la boca (chicles, etc.).
- 6- Los objetos personales (mochilas, carteras, prendas de vestir, libros, apuntes, etc.) no deben dejarse ni en la mesa de trabajo ni el suelo, con la única salvedad del cuaderno de prácticas. Se recomienda no llevarlas al laboratorio o dejarlas en las perchas y a la entrada a éste.



- 7- Se recomienda no utilizar anillos y pulseras, y la utilización de ropa y calzado que cubran la mayor parte del cuerpo.
- 8- Todas las sustancias químicas, a excepción del agua son tóxicos potenciales, por tanto siempre que se tengan que manejar se hará con la máxima precaución. Antes de utilizar un determinado producto, mirar dos veces la etiqueta, para asegurarse de que no se emplea un producto por otro. Hay que leer toda la información que trae la etiqueta, para recabar información sobre las características de peligrosidad de los productos que se van a utilizar y de los peligros que puedan comportar las operaciones que se van a realizar con ellos.
- 9- Los ensayos con productos desconocidos, así como con sustancias explosivas o inflamables, se realizarán siempre en pequeñas cantidades para evitar explosiones o incendios.
- 10- Hay reactivos peligrosos que se emplean frecuentemente en el laboratorio (ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio,...) y se debe tener muy presente que no por mucho manejarlos hay que perderles el respeto.
- 11- Para percibir el olor de una sustancia nunca se colocará la nariz directamente sobre la boca del recipiente que la contiene, sino que se "abanicará" con la mano, dirigiendo el vapor suavemente a la nariz.
- 12- No "pipetear" nunca con la boca. Se debe utilizar una pera o un émbolo.
- 13- No dejar líquidos inflamables (alcohol etílico, etc.) cerca de los mecheros, placas calefactoras o cualquier otra fuente de calor.
- 14- Cuando se hagan disoluciones con ácidos fuertes, especialmente del ácido sulfúrico, adicionar siempre el ácido sobre el agua y no al revés.
- 15- Siempre que se prepare una disolución debe ponerse inmediatamente una etiqueta al frasco indicando el producto que contiene, su concentración y la fecha de preparación. No se debe pegar una etiqueta sobre otra ya existente, pues puede inducir a confusión.
- 16- Las piezas de vidrio que presentan alguna grieta deben desecharse. No se deben calentar las piezas de vidrio que hayan recibido algún golpe.
- 17- Para calentar un líquido en un tubo de ensayo, se calentará por la parte más alta a la que llegue el líquido, inclinando el tubo y agitando, y nunca por el fondo del mismo, para evitar que el líquido salte.
- 18- Al calentar tubos de ensayo tener cuidado de no dirigir la boca del tubo hacia uno mismo ni hacia cualquier otra persona.
- 19- Nunca agitar un tubo de ensayo poniendo el dedo en la boca del mismo.
- 20- Los grifos de agua, los mecheros de gas o cualquier otro aparato solo estarán abiertos o en funcionamiento cuando sea necesario. Al abandonar el laboratorio hay que asegurarse de que el agua y el gas quedan cerrados y placas calefactoras desconectadas.
- 21- Para la eliminación de los residuos generados en el laboratorio deben seguirse las instrucciones del guión o del profesor de prácticas. Se dispone en el laboratorio de química de un contenedor de vidrio y de un contenedor de residuos tóxicos sólidos. Sólo se arrojarán por las pilas aquellos residuos que indique el guión de prácticas o el profesor, y en las condiciones que se determinen.
- 22- A pesar de que nunca debe tocarse los productos químicos, es conveniente lavarse las manos al terminar la sesión del laboratorio y siempre que se tenga contacto con reactivos
- 23- Si se presenta cualquier duda o problema consultar al profesor de prácticas.
- 24- En caso de accidente se debe avisar inmediatamente al profesor.