

Práctica de Ciencias de la Naturaleza

3º ESO

El objetivo de las prácticas es comprender mejor los principios básicos de la ciencia que has estudiado en el aula. Al mismo tiempo contribuye a que te familiarices con los métodos y técnicas empleados en la investigación experimental.

Toda actividad experimental conlleva algunos riesgos y, además, la aplicación del método científico exige mucho orden y precisión a la hora de realizar los experimentos. Por tanto, es necesario cumplir unas pautas de funcionamiento en el laboratorio.

Debes conocer bien las medidas de seguridad e higiene, que se han de respetar en todo momento, para que el trabajo experimental sea seguro para todos. Las normas de seguridad son un conjunto de medidas que garantizan el trabajo con el mínimo de riesgos posibles.

Normas de seguridad e higiene

- 1.- Entra siempre en el laboratorio despacio y ordenadamente.
2. No andar de un lado para otro sin saber lo que hacer.
3. No molestar o distraer a los compañeros.
4. No debes dejar las prendas de abrigo y las mochilas sobre la mesa, pues dificultan el trabajo. Colócalas en el sitio que se decida. Por la misma razón, utiliza sólo lo necesario (hoja, lápiz, bolígrafo, etc).
5. Es conveniente que te recojas el pelo, amplía tu campo visual y tu seguridad.
6. Utiliza guantes y gafas de seguridad siempre que te lo recomiende tu profesor/a
7. Lee toda la práctica y cuando hayas comprendido lo que tienes que hacer, puedes empezar a trabajar, no antes.
8. Antes de comenzar, comprueba que tienes en tu mesa todo el material que necesitas y no toques más utensilios que los que correspondan a la práctica que estás realizando.
9. Ten siempre las manos limpias y secas. No toques nunca aparatos eléctricos con las manos húmedas y límpiate bien las manos y la ropa de residuos de sustancias tóxicas.
10. Cuando calientes una sustancia en un tubo de ensayo, hazlo por la parte superior del líquido, nunca por el fondo y de forma intermitente; así evitaras una ebullición violenta. Mantén el tubo inclinado y evita que esté orientado hacia alguna persona.
11. Los ácidos deben manejarse con mucha precaución. Vierte siempre los ácidos sobre el agua y no al revés, dejándolos resbalar lentamente por las paredes del tubo.
12. Cuando utilices sustancias inflamables (éter, alcohol,..), asegúrate de no haya ninguna llama cerca o materiales combustibles.
13. Nunca succiones directamente con la pipeta sustancias como ácidos o bases fuertes,
14. Evita aspirar gases tóxicos o desconocidos y no pruebes ningún producto químico.

15. Los reactivos que han quedado sin utilizar no deben verterse de nuevo en los frascos, ya que pueden contaminar todo el contenido. Por lo tanto, no saques de los frascos cantidades mayores de las necesarias. No dejes los tapones sobre la mesa; pueden mancharla y contaminarse con otros productos.

16. Las materias sólidas inservibles, como cerillas, papel de filtro, etc. y los reactivos insolubles en agua no deben arrojarse en el fregadero. Deposítalos en el recipiente que se te indique para ese fin.

17. Si arrojas líquidos en el fregadero, ten abierto el grifo del agua. No eches ácidos ni sustancias corrosivas, ya que pueden dañar las cañerías.

18. Al finalizar el experimento, asegúrate de los aparatos eléctricos (por ejemplo, los microscopios) están desconectados, cerradas las llaves del agua y del gas y apagados los mecheros.

19. Limpia todo el material utilizado.

20. Ante cualquier duda consulta siempre con tu profesor/a

Informe de Prácticas

En cada práctica se te entregará un guión.

Debes realizar un pequeño informe en el que consten los siguientes puntos:

- Título de la práctica
- Objetivo que pretendes conseguir con la realización de la práctica.
- Montaje y realización del experimento. Por ejemplo, dibujo esquemático del montaje que has usado.
- Observaciones y datos. Anota todas las observaciones que has realizado y los datos que has obtenido.
- Gráficas
- Conclusiones. Interpreta los resultados

Este informe debes colocarlo en tu libreta de Ciencias de la Naturaleza.

La seguridad en el laboratorio

1.- Pepe Quemasdá, alumno de 3º de ESO, es de esas personas que les da lo mismo ocho que ochenta, además de tener un gafe que hace que sea peligroso acercársele a menos de 500 metros.

Ayer, en el laboratorio, Pepe estaba intentando hallar el punto de ebullición del etanol, que es un alcohol altamente inflamable, y para ello había encendido su bombona de butano, sobre la que colocó un soporte que le permitiese calentar el alcohol en un vaso de precipitados.

Como no recordaba bien lo que había que hacer, sacó sus apuntes y los puso sobre la mesa, apartando para ello la cazadora y la mochila que había dejado encima al entrar en clase. Buscando entre los apuntes de Sociales, Tecnología, Música y Lengua, aparecieron los de Naturales y, por fin, la práctica buscada. Siguiendo sus instrucciones, fue a buscar la botella de alcohol y, tras llenar el vaso, la dejó sobre la mesa.

En el vaso, el alcohol empezó a calentarse y estaba a punto de hervir. Todo parecía ir sobre ruedas cuando, de pronto, se dio cuenta de que le faltaba el termómetro. Salió disparado por él y, después de unos minutos, lo localizó en uno de los estantes. Regresó rápido a su mesa y cuando estaba a punto de llegar a ella tropezó, con tan mala suerte que tumbó la botella de alcohol, la cual comenzó a derramarse. Ante lo cual salió huyendo despavorido, golpeando el vaso de precipitado que se estrelló contra el suelo y se hizo añicos.

a) Si hubieras sido compañero/a de mesa de Pepe, ¿cómo habrías actuado?

b) Describe todas las normas de seguridad e higiene que fueron incumplidas por Pepe.

2.- Señala en el dibujo las situaciones en las que se están infringiendo las normas de seguridad e higiene.

