

# TEMA 1 EL LABORATORIO



XUNTA  
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL E UNIVERSIDADES

Rúa Agra de Baño 21  
15259 Muros (San Pedro)  
☎ 881867110 📧  
ies.fontexeria@edu.xunta.gal  
<http://www.edu.xunta.gal/centros/iesfontexeria/>

IES Plurilingüe Fontexería

# El laboratorio

Desde tiempos remotos el ser humano ha estudiado las propiedades de los diferentes materiales que le proporcionaba la naturaleza para utilizarlos y conseguir nuevos productos a partir de ellos.

El laboratorio es el lugar donde la comunidad científica realiza los experimentos. Para el desarrollo de las prácticas y experimentos en un laboratorio, es imprescindible tener en cuenta unas normas de seguridad elementales, con el objeto de prevenir riesgos que pudieran entrañar algún tipo de accidente.

## ... Y RESOLVERÁS ESTE RETO



La meta 4.3 del ODS 4: Educación de calidad, es la siguiente: «De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria».



Para lograrlo los laboratorios de los centros educativos deben estar equipados adecuadamente. El reto al que te vas a enfrentar es mejorar los laboratorios de tu centro escolar con materiales de calidad.

## EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS.



- Instrumentos de laboratorio.
- Instrumentos ópticos utilizados en el laboratorio.
- Normas generales de uso de un laboratorio.
- Pictogramas de peligro en el laboratorio.
- Mejorar los laboratorios de vuestro centro con materiales de calidad.

## NOS HACEMOS PREGUNTAS



- ¿Por qué crees que un laboratorio debe ser un lugar de trabajo seguro?
- ¿Sabrías decir cuáles son los accidentes más frecuentes en un laboratorio?
- ¿Cuáles son los principales efectos perjudiciales para la salud que pueden provocar los productos químicos?

## TEN EN CUENTA



Muchos de los productos y reacciones de un laboratorio pueden resultar dañinos para tu salud. Por ello debes usar medidas de protección como guantes, bata, mascarilla y gafas.



## 1. Instrumentos de laboratorio

Dependiendo del trabajo concreto que se realice en el laboratorio, los instrumentos pueden ser muy diversos. Un laboratorio de Biología dispone de instrumentos diferentes a los que pueden ser utilizados en un laboratorio de Física o de Química.

### > ¿Qué podemos encontrar en un laboratorio dedicado al estudio de las ciencias experimentales

Los diferentes instrumentos que hay en un laboratorio se pueden clasificar en **material fungible**, el material que se consume con el uso y acaba agotándose; y en **material no fungible**, que es el material que se puede utilizar muchas veces y no sufre un deterioro rápido.

#### MATERIAL FUNGIBLE

Es todo aquel material que se consume o gasta durante los experimentos. El papel de filtro, los compuestos químicos empleados como reactivos...

Productos químicos o reactivos: acetona, alcohol, benceno, etanol, ácido acético, limaduras de algún metal, cal, vinagre...

Papeles de filtración.



Tiras de papel para medir el pH.



#### MATERIAL NO FUNGIBLE

Es aquel material que se puede utilizar muchas veces porque no se deteriora tras los experimentos: mecheros, material de vidrio, microscopios y lupas, balanzas...

##### Instrumentos de medida

Balanzas de precisión: pueden ser de platos o electrónicas y sirven para medir la masa de un cuerpo.



Termómetros: miden la temperatura de los reactivos.



Probetas, pipetas o buretas graduadas para medir el volumen de un líquido o el volumen de un sólido.



##### Instrumentos para calentar

Mechero de alcohol.



Mechero de gas: funciona con diferentes gases. Los más empleados son el mechero Bunsen y el Labogas.



##### Recipientes, utensilios para la manipulación o material de sujeción

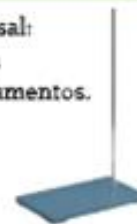
Tubo de ensayo: tubo de vidrio donde reaccionan pequeñas cantidades de sustancias químicas.



Matraz: recipiente utilizado para mezclar y calentar sustancias.



Soporte universal: en él se apoyan o sujetan instrumentos.





## ACTIVIDADES



- 1 Identifica en tu cuaderno de qué material se trata y explica en cada caso para qué se utiliza.



- 2 Busca en un diccionario el significado de la palabra *fungible*. Escribe cinco objetos que utilices a diario en tus actividades escolares que correspondan a este concepto.



- 3 Si no se respetan las normas de actuación en un laboratorio, pueden ocurrir accidentes durante los experimentos, por lo que es obligatorio que haya un botiquín de emergencia. En la tabla siguiente aparecen los materiales que debe contener el botiquín. Explica la utilidad de cada uno de ellos.

Limpieza y desinfección: agua oxigenada, tintura de yodo u otros antisépticos.

Apósitos para curas: gasas, tiritas, vendas, esparadrapo.

Utensilios varios: tijeras, pinzas, teléfono de emergencias.

Productos especiales.  
Pomada para quemaduras.

- 4 ¿Qué productos hay en el botiquín de tu laboratorio?
- 5 Observa los reactivos de tu laboratorio y escribe en tu cuaderno el nombre de tres de ellos que se encuentren en estado sólido y tres que se encuentren en estado líquido.



- 6 ¿En qué grupo clasificarías los siguientes elementos?



- a) De medida.      b) De manipulación.      c) De sujeción.      d) Reactivos.



- 7 Indica si los elementos de las fotos de la actividad anterior son fungibles o no fungibles.