



## TRABAJO EN EL LABORATORIO



### TENEMOS QUE SEGUIR ALGUNAS PAUTAS:

- 🧪 Nos mantenemos en el lugar, no nos trasladamos innecesariamente.
- 🧪 Evitamos los movimientos bruscos.
- 🧪 Si llevamos pelo largo debemos recogerlo; si llevamos bufandas o pañuelos debemos quitárnoslo para no impedir la libertad de movimientos.
- 🧪 No podemos comer ni beber en el laboratorio.
- 🧪 Tenemos la responsabilidad de cuidar el material.
- 🧪 Colocaremos en la mesa solo los útiles necesarios: algo para tomar nota. Las mochilas y abrigos quedarán apartados.
- 🧪 No podemos tocar ni manejar aparatos, llaves de gas, materiales o productos para los que no estamos instruidos o autorizados por el docente.
- 🧪 Tenemos que leer la etiqueta de las sustancias antes de usarlas y verificar el significado de los pictogramas y frases.
- 🧪 Antes de comenzar una actividad, debemos leer con atención todo el procedimiento y asegurarnos de haber entendido perfectamente lo que realizaremos. Ante cualquier duda, consultamos al docente.
- 🧪 **No debemos oler, tocar ni probar ninguna de las sustancias.**
- 🧪 No podemos mirar hacia el interior de un recipiente al calentarlo, ni colocar su boca hacia otro alumno.
- 🧪 Sólo en el caso de que sea necesario percibir el olor de alguna sustancia, podemos utilizar la mano como pantalla, haciendo llegar una pequeña cantidad de vapor a la nariz, nunca directamente al frasco.
- 🧪 Evitamos siempre el contacto con fuentes de calor. No manipules cerca de ellas sustancias inflamables.
- 🧪 Debemos tener cuidado de no dejar residuos de sustancias sobre en la mesa, o cerca de la ropa.
- 🧪 Procura proteger tu ropa: manipula las mezclas y sustancias con mucha precaución.
- 🧪 En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, debemos comunicarlo inmediatamente al profesor/a.
- 🧪 Si te salpicas accidentalmente, lava la zona afectada con agua abundante y avisa inmediatamente.
- 🧪 Mantenemos las manos limpias y secas. Evita el peligro de tocar con las manos húmedas cualquier instalación o aparato eléctrico conectado.
- 🧪 Fíjate en las indicaciones y pictogramas que aparecen en los frascos de los productos químicos.
- 🧪 Nunca utilices la boca para succionar un material líquido hacia la pipeta.
- 🧪 Cuando calientes los tubos de ensayo:
  - 🧪 No eliminamos residuos por nuestra cuenta. Antes de tirar, preguntamos al profesor. Los residuos sólidos deben ser vertidos en la papelera, no en la pileta.
  - 🧪 No debemos devolver los productos químicos que ya fueron utilizados a sus frascos.
  - 🧪 Si trabajamos con sustancias volátiles, el frasco debe permanecer cerrado.
  - 🧪 Es importante evitar la contaminación de las sustancias con las que trabajamos: no utilizar el mismo material para trabajar con diferentes sustancias.
  - 🧪 Si ocurre algún accidente con un material, debemos informar al/la docente.
  - 🧪 Al finalizar la actividad, debemos lavar los materiales, ordenarlos y dejar la mesada en orden.
  - 🧪 Lavamos bien nuestras manos antes de abandonar el laboratorio.



## SEÑALIZACIÓN EN EL LABORATORIO:

**PICTOGRAMAS:** Son representaciones con dibujos y colores que brindan información que permite disminuir riesgos. Su finalidad es condicionar la conducta mediante mensajes claramente identificables.

TIPO DE SEÑAL	EJEMPLO
Advertencia	
Información de seguridad	
Acción obligatoria	
Prohibición	

**ETIQUETAS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS:** Cuando se utilizan sustancias en el laboratorio, es necesario conocer los riesgos que pueden presentarse al trabajar con ellas. Esto nos permite saber qué tipo de cuidado se debe tener al manipularlas, transportarlas, almacenarlas y eliminarlas.

Los frascos de las sustancias presentan etiquetas con la información necesaria, pero es importante aprender a interpretarla.

Hace pocos años el sistema de etiquetado ha sido transformado, por lo que es posible encontrar etiquetas que presenten la información a través del sistema antiguo o el actual (Sistema Globalmente Armonizado)

**PICTOGRAMAS:** En las etiquetas también se utilizan pictogramas, en este caso indican los riesgos de la sustancia.

**FRASES:** En el sistema antiguo las etiquetas presentan "Frases R y S", las Frases R (riesgo) indican los riesgos específicos de las sustancias y las Frases S (seguridad) expresan las conductas que se deben seguir al utilizar dicha sustancia.

En el Sistema Globalmente Armonizado estas frases se reemplazan por las "Frases H y P". Las Frases H (del inglés Hazard Statements- peligro) sustituyen a las Frases R y las frases P (del inglés Precautionary Statements- prudencia) sustituyen a las Frases S.

### EJEMPLOS:

#### Sistema Antiguo:

ETILUR X-25	
Contiene... ETILENTIOUREA	
Nº CE: 613-039-00-9	
Etiqueta CE	
R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	T Tóxico
R22 Nocivo por ingestión.	
S53 Evítense la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.	QUIMIKS, S.A. Pol. Ind. Nave, 6 28080 MADRID Tf.: 91 9191919
S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).	

PICTOGRAMAS

#### Sistema Globalmente Armonizado:

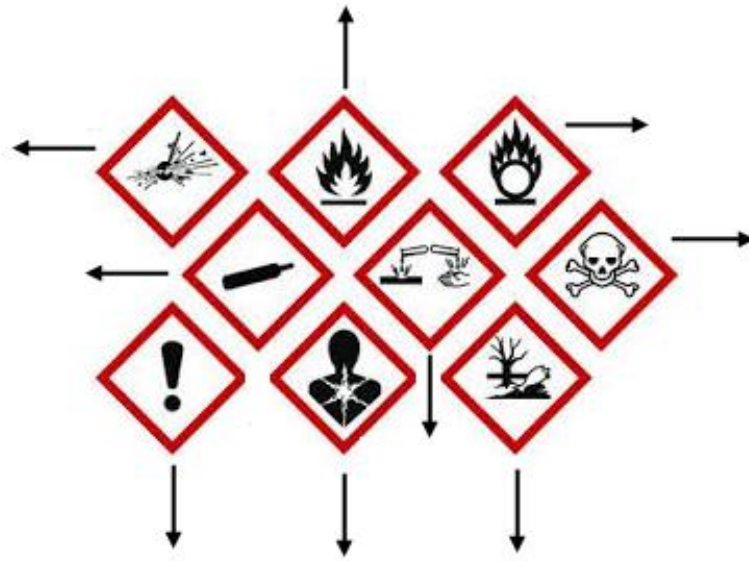
FORMALDEHYDE	
	H301: Toxique en cas d'ingestion. - H311: Toxique par contact cutané. - H314: Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. - H317: Peut provoquer une allergie cutanée. - H331: Toxique par inhalation. - H351: Susceptible de provoquer le cancer.
	P302: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.
	<b>DANGER</b>
	50-00-0 200-001-0
51	BRACLY CHEMICALS 45 Avenue de l'Europe 92400 RONCOI CEDEX +33 3 20 01 08 70 605-001-00-5

### ACTIVIDAD 1: Investiga:

- ¿Qué es la ficha u hoja de seguridad de una sustancia química?
- Busca la ficha de seguridad de una sustancia y a partir de ella, diseña la etiqueta para un frasco que contenga dicha sustancia.



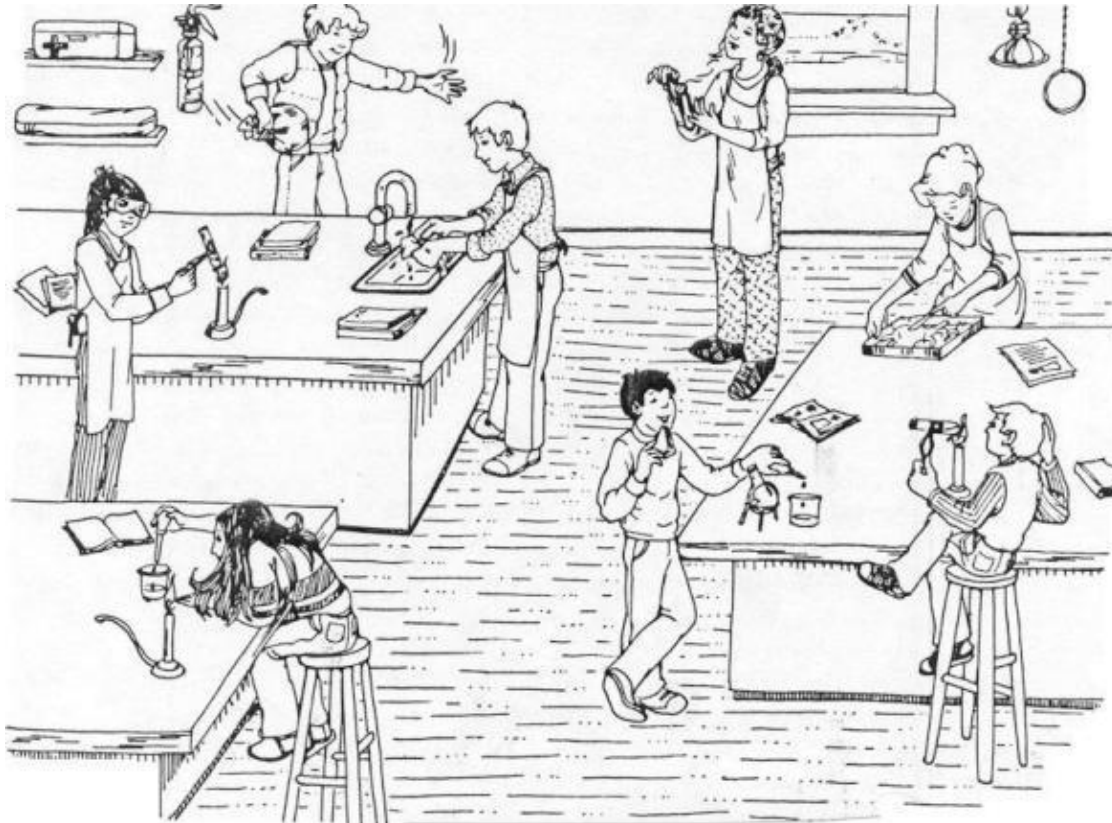
**ACTIVIDAD 2.** ¿Cuál es el significado de los siguientes pictogramas? Investiga y completa las flechas.



**ACTIVIDAD 3:** Observa las siguientes imágenes y atiende las consignas a continuación.

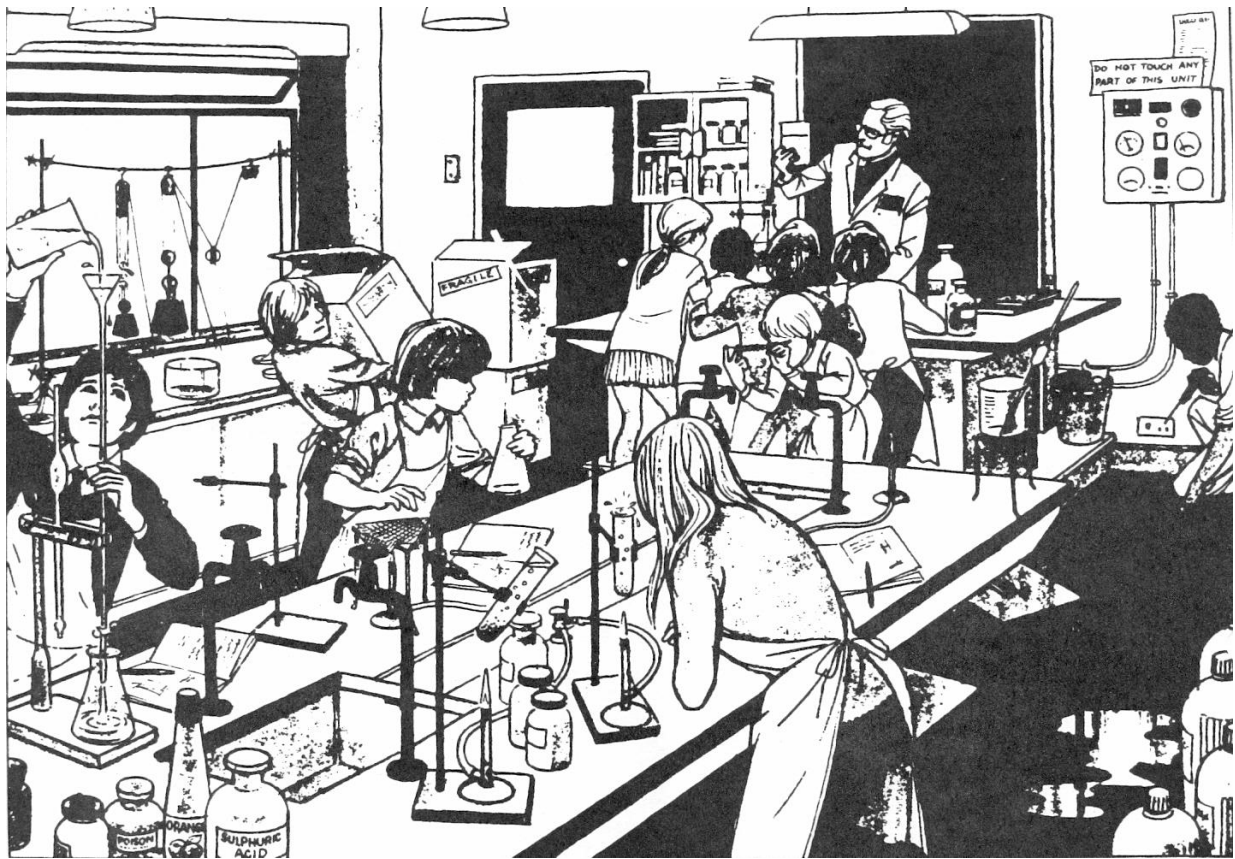
- Elabora una lista de las acciones presentadas en la imagen, en las que no se está cumpliendo con las normas de trabajo en el laboratorio.
- ¿Qué consecuencia/s podrían presentarse para cada acción?

1





2



3

