

## PRÁCTICO DE LABORATORIO DE QUÍMICA N° 1

**Curso: 3° B**

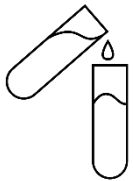
**Tema: "EL LABORATORIO QUÍMICO"**

**Objetivos:**

- ✓ Identificar el material de laboratorio y sus usos.
- ✓ Conocer las normas de seguridad del laboratorio
- ✓ Interpretar pictogramas de seguridad presentes en reactivos de laboratorio.

### ACTIVIDADES:

- 1) Lea atentamente el uso de los elementos de laboratorio y coloque el nombre de cada uno de ellos.



..... Son tubos de vidrio cerrados por uno de sus extremos que se emplean para calentar, disolver o hacer reaccionar pequeñas cantidades de sustancias. Los hay de vidrio ordinario y de "PIREX". Estos últimos son los que se deben utilizar cuando se necesita calentar.



..... Se emplea para colocar los tubos de ensayo. Pueden ser de metal o madera.



..... Es un elemento de vidrio, se usa para preparar, disolver o calentar sustancias.



..... Elemento de vidrio, graduado, que se utiliza para contener o medir volúmenes de líquidos de una forma aproximada. No se puede llevar al calor.



..... Es un recipiente de vidrio, con graduación, con forma de cono y tiene un cuello cilíndrico y base plana. Se utiliza para calentar líquidos cuando hay peligro de pérdida por evaporación.



..... Es un elemento de cuello largo y cuerpo esférico. Está diseñado para el calentamiento uniforme de distintas sustancias. Su base redondeada permite agitar o remover fácilmente su contenido sin derramar alguna sustancia fuera de su envase.



.....Elemento de vidrio que se usa para obtener cristales de una solución.



.....Sirve para trasvasar líquidos de un recipiente a otro. Pueden ser de vidrio o plástico.



.....Se utiliza para calentar o fundir sustancias sólidas y también para evaporar solventes.



..... Sirve para agitar o mezclar sustancias.



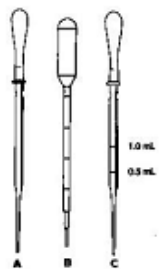
..... Es una ampolla de vidrio que se utiliza para separar líquidos no miscibles (líquidos que no se mezclan).



..... Sirve para medir temperaturas.



..... Elemento de vidrio que se utiliza para medir y trasvasar pequeñas cantidades de líquido.



.....Otro instrumento que, aun siendo extremadamente sencillo, es habitual en distintos tipos de laboratorio. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la cantidad de sustancia que se expulsa puede ser más o menos precisa y que distintos instrumentos a veces pueden tener la misma función (como la manija en un embudo de decantación).



..... Elemento de goma que se utiliza junto con la pipeta para trasvasar líquidos de un recipiente a otro evitando succionar con la boca líquidos tóxicos, venenosos, corrosivos, con olores muy fuertes o que emitan vapores.



..... Se utiliza para machacar y triturar sustancias. Pueden ser de vidrio, porcelana o metal



..... Se utiliza para extraer porciones de sustancia de un frasco y depositarlo en otro recipiente.



..... Se emplea para sujetar los tubos de ensayo, en especial cuando se los somete a la acción del calor y también para retirar elementos que han sido sometidos al calor, ejemplo un vaso de precipitado.



..... Se utilizan para sujetar los tubos de ensayo cuando se los somete al calor.



..... Sirve para contener pequeñas cantidades de sustancias y también para tapar recipientes.



..... Es un elemento metálico donde se sujetan a través de pinzas y aros, otros elementos, como embudos de filtración, ampolla de decantación, telas metálicas, etc



..... Mechero utilizado en el laboratorio, que funciona con gas y permite obtener una llama oscura de gran poder calorífico y sin humo.



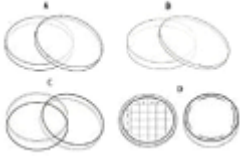
..... También llamada malla metálica es una tela de alambre de forma cuadrangular con la parte central recubierta de amianto o asbesto (material no inflamable). Se coloca sobre el trípode para apoyar los recipientes que deben someterse al calor, protegerlos del fuego directo y permitir que el calor se distribuya en forma homogénea.



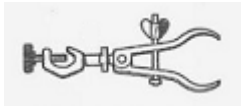
..... Elemento de metal que se emplea para apoyar materiales que deben someterse a la acción del calor



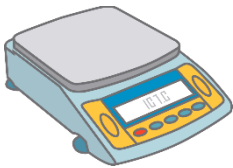
..... Elemento de metal que se utiliza para realizar pequeñas combustiones de diversas sustancias, con el fin de observar el color de flama que produce.



..... Pequeño recipiente redondo, transparente y con tapa, que se emplea habitualmente con el fin de colocar muestras de tejidos, bacterias y células para posteriormente generar cultivos



..... Las pinzas son muy necesarias en un laboratorio, generalmente con el fin de sujetar algún instrumento concreto o mover algunos elementos de las muestras que estemos analizando.



..... Ser capaz de pesar con precisión aquello que estamos estudiando es básico en gran cantidad de disciplinas científicas, motivo por el cual una báscula o una balanza (en la actualidad siendo en su mayor parte digitales) son instrumentos básicos.



.....Si bien los primeros laboratorios no contaban con este material, la invención del microscopio supuso una revolución a nivel científico, permitiendo examinar la materia, su composición y estructura y su interacción con el medio a un nivel indistinguible al ojo humano. Hoy en día hay pocos laboratorios que no dispongan de alguno.



..... Por lo general de cara a limpiar el material utilizado vamos a necesitar algo más que la escobilla, siendo necesario aplicar agua para limpiarlo. El frasco lavador está por lo general relleno de agua destilada o algún tipo de alcohol, permitiendo una cómoda aplicación en el instrumental.



..... Un tubo refrigerante o condensador es un aparato de laboratorio, construido en vidrio, que se usa para condensar los vapores que se desprenden del matraz de destilación, por medio de un líquido refrigerante que circula por este, usualmente agua



.....La limpieza del material de laboratorio, tanto antes como después de utilizarlo, es algo fundamental que de hecho puede llegar a alterar en gran medida los resultados de la experimentación o análisis. Es por ello que una escobilla que permita por ejemplo limpiar matraces o tubos de ensayo es algo imprescindible.



3) Marca con una cruz el recipiente o instrumento de laboratorio que utilizarías para realizar los siguientes procedimientos:

**a).- Calentar 1 ml de agua**

Vaso de precipitado

Tubo de ensayo

Balón

**b).- Evaporar un líquido y obtener cristales**

Balón

Cristalizador

Erlenmeyer

**c).- Medir 5 ml de alcohol y trasvasarlos a un Erlenmeyer.**

Probeta de 100 ml.

Pipeta de 10 ml.

Matraz de 1000 ml.

**d).- Disolver un sólido en 100 ml de un líquido.**

Probeta de 50 ml.

Erlenmeyer de 100 ml.

Vaso de precipitados de 250 ml.

**e).- Preparar 100 ml de una solución.**

Probeta de 10 ml.

Matraz aforado de 100 ml.

Vaso de precipitados de 100 ml

**f).- Para separar dos líquidos no miscibles.**

Un embudo.

Un vidrio de reloj.

Una ampolla de decantación.

4) Escriba en forma de lista las normas de seguridad que se deben cumplir en el laboratorio

---

---

---

---

---

2) Responde las siguientes preguntas:

a- ¿Cuál es la diferencia entre un tubo de ensayo y una probeta?

b- ¿Y entre un matraz y un Erlenmeyer?

c- ¿Qué precauciones se debe tener con el material volumétrico?

d- ¿Cómo se debe lavar el material?

e- ¿Qué cuidados debes tener con el manejo de sustancias inflamables y corrosivas?

f- ¿Por qué no se deben golpear las sustancias explosivas?

g- ¿Por qué las sustancias inflamables arden con mucha facilidad? Brinde ejemplos de dichas sustancias.

h- Si inhalamos una sustancia tóxica ¿Qué nos puede producir? ¿Qué se debe hacer? De un ejemplo de sustancias toxicas.

5) Lea lo que indican los siguientes pictogramas:



**ATENCIÓN** Puede significar toxicidad aguda, que es irritante para la respiración, la piel o los ojos, o que provoca mareos.



**CORROSIVO** Puede provocar quemaduras graves en la piel y daños oculares. También resulta corrosivo para los metales.



**MUY NOCIVO** Advierte de una sustancia cancerígena, que causa mutaciones o que puede llegar a ser mortal o muy dañina.



**MORTAL** Producto extremadamente tóxico y que en contacto con la piel o bien si se inhala o ingiere, puede ser letal.



**PRESURIZADOS** Gases bajo presión que pueden explotar cuando se calientan o refrigerados que son capaces de originar quemaduras criogénicas



**INFLAMABLE** Sustancias que pueden inflamarse en contacto con el aire o el agua o que pueden entrar en combustión si se calientan.



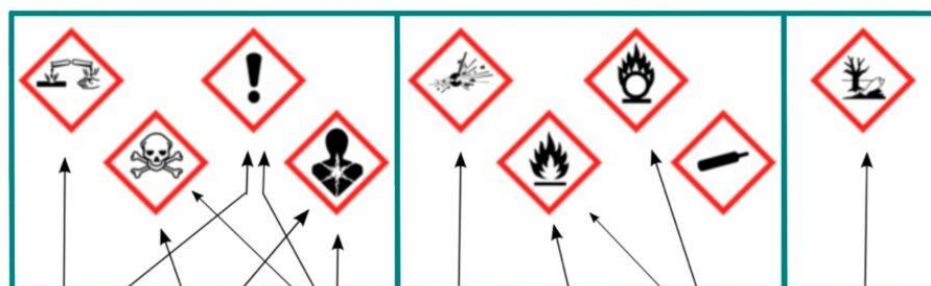
**GASES** y también sólidos o líquidos oxidativos que pueden causar o intensificar una explosión o incendio.



**EXPLOSIVO** Sustancias explosivas, autorreactivas y peróxidos orgánicos que pueden causar una explosión cuando se calientan.



**TÓXICA** para el medioambiente y los organismos acuáticos.



**ACTUAL**

**ANTIGUOS**

Peligros para la salud

Peligros físicos y químicos

Peligros para el medio ambiente

6) Selecciona dos de las sustancias que están disponibles en el laboratorio y completa

SUSTANCIA	PICTOGRAMAS	CUIDADOS DE USO