**Trabajo Práctico de Laboratorio N°1:**

**Introducción al laboratorio**

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Objetivos de aprendizaje:

* Conocer los materiales utilizados en el laboratorio de química, sus distintos usos y propiedades.
* Conocer los materiales utilizados en el laboratorio de Química para medir volúmenes de líquidos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Pipetas | * Buretas | * Matraces | * Elementos que no permiten medir volumen * Probetas |

* Aplicar los conceptos de precisión-exactitud, sensibilidad-capacidad respecto a los instrumentos utilizados en la medición de volúmenes.

**Materias Primas**

Las materias primas utilizadas en la fabricación de los elementos de laboratorio son las siguientes:vidrio - madera - caucho - metal - porcelana – Pirex - etc. En el cuadro inferior se resumen las propiedades de las mismas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mecánica** | Elasticidad | Capacidad para recuperar su forma una vez que ha desaparecido la fuerza que produce la deformación |
| Plasticidad | Capacidad para conservar su forma una vez deformado |
| Ductilidad | Capacidad para estirarse en hilos |
| Dureza | Resistencia de un cuerpo a ser rayado o penetrado por otro o resistencia al desgaste |
| Fragilidad | Opuesta a la elasticidad, el cuerpo se rompe cuando una fuerza impacta sobre él |
| Tenacidad | Resistencia que opone un cuerpo a su rotura cuando está sometido a esfuerzos lentos de deformación. |
| Fatiga | Deformación de un material sometido a cargas variables (inferior a la rotura) cuando actúan un cierto tiempo o un número determinado de veces |
| **Ópticas** | Opacidad | No dejan pasar la luz, la reflejan o absorben. |
| Transparencia | Permiten el paso de la luz y ver a través de ellos |
| Translucidez | Dejan pasar la luz pero no permiten ver lo que hay detrás |
| **Químicas** | Corrosión | Deterioro de las propiedades físicas y químicas de los metales por una reacción química (oxidación) en su interacción con el entorno |
| **Térmicas** | Conducción | Transmisión de calor por contacto directo |
| Aislación | Dificultad para la transmisión del calor por contacto directo |

**Función**

Procedimiento 1:

a) Observa los diferentes materiales con los que se trabaja en el laboratorio de Química y verifica la información suministrada en el apunte de clases titulado “material de laboratorio”

b) ¿Cuál es la materia prima más comúnmente usada en la fabricación de materiales de laboratorio? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nombra al menos tres propiedades que justifiquen este hecho:

-

-

-

c) otro tipo de materia prima de fabricación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Materia prima de fabricación | Nombre del elemento o material | Esquema | Justifica el uso de este material en este elemento |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

d) Calentamiento de materiales: completa con todos los elementos de laboratorio disponibles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SI puede calentarse** | | | **NO puede calentarse** | | |
| Nombre | Esquema | ¿Por qué? | Nombre | Esquema | ¿Por qué? |
|  |  |  |  |  |  |

**MEDICIÓN DE VOLÚMENES.**

**Precisión:** se refiere a cuánto concuerdan dos o más mediciones de una misma cantidad medida con el mismo material.

**Exactitud:** indica cuán cerca está una medición del valor real de la cantidad medida

**Capacidad:** máxima cantidad que podemos medir con un instrumento

**Sensibilidad:** mínima cantidad que podemos apreciar con un instrumento

Procedimiento 2:

a) MATERIAL DE VIDRIO VOLUMÉTRICO Y NO VOLUMÉTRICO: indica nombre y realiza el esquema del material que puede ser usado para:

|  |  |
| --- | --- |
| CONTENER líquidos | MEDIR volumen de un líquido |
|  |  |

b) PIPETAS:

- ¿Cómo se usan? Describe con tus palabras el procedimiento para usar una pipeta:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

- Propipeta: ¿qué es? ¿Cómo se usa?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

- Las pipetas se pueden diferenciar en dos grandes grupos, indica el tipo de pipeta y esquematiza un ejemplo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de pipeta |  |  |
| Esquema |  |  |

- ¿Qué es la capacidad de una pipeta? ¿Cómo está indicada en la pipeta?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

- ¿Qué es la sensibilidad de una pipeta? ¿Cómo está indicada?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

c) BURETA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Esquema (indica sus partes) | Usos principales: | Procedimiento para su uso |
|  |  |  |
| Capacidad: |
| Sensibilidad: |

d) MATRAZ AFORADO:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Esquema (indica sus partes) | Usos principales: | Procedimiento para su uso |
|  |  |  |
| Capacidad: |
| Sensibilidad: |

**Actividades (segunda parte):**

**Procedimiento:**

1. **Pipetear 5, 10 y 15 ml de las soluciones otorgadas por el equipo docente, utilizando pipetas y propipetas comunes.**
2. **Pipetear 10, 15 y 25 ml con pipeta de doble aforo con las soluciones otorgadas por el equipo docente.**
3. **Armar el equipo para utilizar bureta graduada con las soluciones otorgadas por el equipo docente.**
4. **Medir aproximadamente 85 ml con probeta, llevar a un volumen de 500 ml en matraz aforado.**