



GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

LABORATORIO, GRADO: 10-5. PRIMER PERIODO. MARZO 23-26 DE 2021. GUIA #3

Guía elaborada por la docente: Andrea Álvarez Morales

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

1. Reconocer el material de laboratorio y adquirir habilidad en el manejo del mismo
2. Clasificar estos materiales de acuerdo a las distintas categorías conocidas

LECTURAS

LECTURA 1

TÍTULO DE LA LECTURA

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

Es necesario que antes de comenzar cualquier trabajo experimental, el alumno conozca el material que se utiliza. Cada uno de los materiales tiene una función y su uso debe ser acorde con la tarea a realizar. La utilización inadecuada de este material da lugar a errores en las experiencias realizadas y aumenta el riesgo en el laboratorio.

Los materiales de laboratorio se clasifican de la siguiente forma

- **Volumétrico:** Dentro de este grupo se encuentran los materiales de vidrio calibrados a una temperatura dada, permite medir volúmenes exactos de sustancias (matraces, pipetas, buretas, probetas graduadas).
- **Calentamiento o sostén:** son aquellos que sirven para realizar mezclas o reacciones y que además pueden ser sometidos a calentamiento (vaso de precipitado, erlenmeyer, cristizador, vidrio de reloj, balón, tubo de ensayo).
- **Equipos de medición:** es un instrumento que se usa para comparar magnitudes físicas mediante un proceso de medición. Como unidades de medida se utilizan objetos y sucesos previamente establecidos como estándares o patrones y de la medición resulta un número que es la relación entre el objeto de estudio y la unidad de referencia. Los instrumentos de medición son el medio por el que se hace esta conversión. Ejs: balanza, pHmetro, termómetro.
- **Equipos especiales:** Equipos auxiliares para el trabajo de laboratorio. Ejs: centrífuga, estufa, baño termostático, etc.

Al analizar la siguiente tabla dada a continuación, podrá clasificarlos en alguna de las categorías arriba mencionadas.

ACTIVIDAD 1




Dibujar el material men indicado en el espicio correspondiente,
no se admite impresión.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

GRÁFICO	USOS	NOMBRE
	<ul style="list-style-type: none">- Permite contener sustancias- Se puede calentar- Tiene fondo redondo y se utiliza con otros materiales, formando equipos.	BALÓN
	<ul style="list-style-type: none">- Son balones con un tubo lateral que permite la circulación de vapores en la destilación (donde se usa con el refrigerante). Está diseñado para calentamiento uniforme.	BALÓN DE DESTILACIÓN
	<ul style="list-style-type: none">- Material de contención de sustancias.- Se puede calentar.- Se emplea en las titulaciones por su forma cónica.- Hay de distintas capacidades.	ERLENMEYER
	<ul style="list-style-type: none">- Material volumétrico usado para preparar soluciones.- Presentan marca o aforo en el cuello, que indica el volumen del líquido contenido. Miden un volumen único.- Calibrados, no se pueden calentar.- Hay de diversas medidas: 100 mL, 250 mL, 500 mL, etc.	MATRAZ AFORADO
	<ul style="list-style-type: none">- Se usa con papel de filtro para filtrar sustancias.- Puede utilizarse para trasvasar líquidos.- Hay de vidrio o plástico	EMBUDO CÓNICO DE 60°



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

	<ul style="list-style-type: none">- Metálico- Sostiene materiales que serán calentados.- Se usa con una tela de amianto.	TRÍPODE
	<ul style="list-style-type: none">- Material de contención.- Se puede calentar- Para realizar reacciones en pequeña escala.- Hay en varias medidas.	TUBOS DE ENSAYO
	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de circulación de agua a contracorriente, utilizado para condensar vapores en la destilación.	REFRIGERANTE
	<ul style="list-style-type: none">- Igual que el anterior pero con bolas en el tubo interior que aumentan superficie de contacto. (refrigerante a bolas)	REFRIGERANTE GRAHAM
	<p>Material de metal usado para sujetar otros materiales como aros, agarraderas, pinzas al pie universal.</p> <p>Es una pieza que posee 2 agujeros con dos tornillos opuestos. Uno de los agujeros se utiliza para ajustar la doble muez al soporte universal, mientras que en el otro se coloca y ajusta la pieza a sujetar</p>	DOBLE NUECES



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

	<ul style="list-style-type: none">- Recipiente que contiene agua destilada, para limpieza del material, o enrasado de matraces con soluciones.- Pueden usarse con alcohol.	PISETAS
	<ul style="list-style-type: none">- Contiene los tubos de ensayo.- Hay metálicas o de madera.	GRADILLAS METÁLICAS O DE MADERA
	<ul style="list-style-type: none">- Conducción de agua en el equipo de destilación- Para realizar conexiones al armar distintos equipos.	TUBOS DE GOMA
	<ul style="list-style-type: none">- Permiten la limpieza del material de laboratorio: tubos de ensayo, matraces, balones, etc.- Hay de distintos tamaños	CEPILLOS LIMPIADORES
	<ul style="list-style-type: none">- Es una tela de alambre con el centro de asbesto, que permite concentrar o distribuir mejor el calor.- Se usa junto al tripode o aros metálicos para calentar.	TELA METÁLICA CON CENTRO DE AMIANTO
	<ul style="list-style-type: none">- Permite el calentamiento de sustancias a alta temperatura.- Generalmente son de porcelana.	CÁPSULAS
	<ul style="list-style-type: none">- Permiten sujetar el refrigerante al pie universal junto con la doble nuez.	AGARRADERAS



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

	<ul style="list-style-type: none">- Se utiliza para evaporar solvente y cristalizar sustancias aprovechando su extensa superficie de contacto.	CRISTALIZADOR
	<ul style="list-style-type: none">- Trituración de sólidos con pilón.- Para mezclar sustancias.- Se fabrican de vidrio o porcelana.	MORTEROS
	<ul style="list-style-type: none">- Recipiente de contención.- Para disolución de sustancias,- realizar reacciones químicas.- Se pueden calentar.- Hay de vidrio o de plástico y de diferentes volúmenes.	VASO DE PRECIPITADOS
	<ul style="list-style-type: none">- Material volumétrico (permite medir distintos volúmenes)- Amplio rango de capacidades (5 mL, 100mL, 1 L)- De vidrio o plástico- No se pueden calentar	PROBETA
	<ul style="list-style-type: none">- Son pinzas para buretas que se utilizan para sujetar dos buretas a la vez, durante una titulación.	DOBLE SOPORTE FISHER
	<ul style="list-style-type: none">- Es un cilindro de vidrio, graduado, provisto de un robinete o llave en el extremo inferior que regula la salida del líquido.- Se utiliza en las experiencias de titulación junto con el erlenmeyer	BURETAS



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

	<ul style="list-style-type: none">- Cilindro graduado de vidrio.- Permiten medir volúmenes variables de un líquido (de acuerdo a su capacidad) que luego será vertido en otro recipiente.- Hay de simple o doble aforo.- Se usan con propipeta.	PIPETAS GRADUADAS
	<ul style="list-style-type: none">- Permiten medir un volumen fijo de acuerdo a su capacidad.- Hay de simple o doble aforo.- De distinta capacidad.	PIPETAS VOLUMETRICAS
	<ul style="list-style-type: none">- Permite sostener diversos materiales junto con doble nueces.- Unido a pinzas permite el armado de diferentes equipos.	PIE UNIVERSAL
	<ul style="list-style-type: none">- Para calentar sustancias.- Para lograr calentamientos adecuados es necesario regular la entrada de aire, para lograr llama bien oxigenada (llama azul).	MECHERO BUNSEN
	<ul style="list-style-type: none">- Para calentamiento de sustancias a mayor temperatura que con Mechero Bunsen.	MECHERO FISHER
	<ul style="list-style-type: none">- Permite tomar sustancias sólidas, para pesar o colocar en otro recipiente.- Hay metálicas o plásticas	ESPÁTULA



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

	- Para separar sustancias líquidas de distinta densidad, que no se mezclan entre sí (no miscibles).	AMPOLLA DE DECANTACIÓN
	- Se usa para contener sustancias, para evaporar el solvente (secar). - Para pesar sustancias sólidas.	VIDRIO DE RELOJ
	- Permiten sujetar material caliente. - Los broches de madera se utilizan para calentar tubos de ensayo.	PINZAS Y BROCHES DE MADERA
	Se trata de accesorios fabricados en goma y especialmente diseñados para asegurar transferencia de líquidos corrosivos, tóxicos u odoríferos.	PROPIPETA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

Trabajo a mano en el cuaderno, no se admite Word, ni otro procesador de texto.

La valoración de esta actividad se realizara mediante el envío del archivo a mano resuelto en formato pdf o mediante la opción compartir al correo electrónico del docente titular. El archivo debe tener como nombre el nombre completo del estudiante y el grado, por ejemplo: andreaalvarezmorales-laboratorio-10-5.pdf

Para guardar un archivo como pdf abres Word, elaboras las actividades que debes desarrollar, apareamientos, solución de preguntas a mano, es decir, el desarrollo de las actividades de la guía, Realizas las actividades en el cuaderno le tomas fotos y después las pones en Word en un buen tamaño y definición, lo guardas con el nombre completo del estudiante y el grado, por ejemplo: andreaalvarezmorales-laboratorio-10-5.pdf, por ultimo cuando tengas el archivo terminado y listo, das clic en archivo, guardar como, le pones el nombre y en tipo de archivo buscas pdf, para finalizar guardar. Este archivo de pdf es el que me debes enviar.

FECHA DE ENTREGA

La fecha máxima para enviar la guía desarrolla es el día viernes 26 de marzo a las 2:00 pm.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE 1

- Nombre: Andrea Álvarez Morales
- Grupos: Laboratorio 10-5
- Correo: andreaalvarezm1997@gmail.com
- Celular: 3008828024

Instituto Universitario de Caldas

Sitio web: iuc.edu.co