1. RECONOCIMIENTO DE ESPACIO-MANEJO Y DISPOSICIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS-MATERIAL BASICO DE LABORATORIO.

Bienvenidos al laboratorio de química de la Universidad de Nariño. Para el estudiante de química, un lugar trascendental para construir generar y corroborar ideas. La mayoría de genialidades han surgido no solamente de la simple observación, sino de la enorme pasión que genera el "experimentar"...Bienvenidos al baluarte de la curiosidad.

El propósito de este curso está enfocado a familiarizar al estudiante con el trabajo a nivel básico que se realiza en un laboratorio de química. Muchos de los bachilleres que llegan a la universidad desconocen o han tenido muy poca experiencia en laboratorios, por lo tanto ignoran el manejo correcto y seguro de materiales y equipos para el estudio químico.

Este componente experimental es de gran importancia en el desempeño académico del estudiante de química porque a lo largo de su proyección estudiantil y profesional debe lograr un desenvolvimiento adecuado en la química aplicada.

Antes de comenzar cualquier trabajo en el laboratorio es necesario conocer ampliamente todo lo concerniente a:

1.1 Identificación de las instalaciones; se deben observar ciertos principios generales como iluminación, buena ventilación, suficiente espacio, salidas de emergencia, señalización de evacuación, entre otros.

1.2 Normas de seguridad, las cuales están relacionadas con temas tales como el conocimiento básico del equipo convencional, su uso específico y los cuidados que se deben tener para conservarlo en buen estado.

1.3 Manejo correcto y seguro de los reactivos químicos, especialmente en la interpretación de etiquetas y normas internacionales de los reactivos químicos.

PROCEDIMIENTO:

1. Instalaciones

Después de escuchar la explicación docente comience por inspeccionar su puesto de trabajo, examine mesones, estantes, tuberías, y realice un pequeño diagnóstico del laboratorio en general, teniendo en cuenta los aspectos relevantes de seguridad.

Consigne su visión acerca del estado actual de los laboratorios y proponga un plan de contingencia para las falencias detectadas.

2. Personal involucrado

Para trabajar en un laboratorio es de vital importancia tener conocimiento no solo de las

instalaciones sino del personal responsable de la administración del espacio físico, manipulación de reactivos, personal de aseo, seguridad, emergencia médica, monitores entre otros. Esta es la mejor manera de integrarse a la vida de experimentación y acudir a las instancias pertinentes para la solución de inconvenientes.

El personal involucrado en el laboratorio y aquellos que pretenden ingresar al laboratorio de química deben contar con los siguientes implementos.

- Blusa Manga larga
- Gafas de protección
- Guantes
- Dulce abrigo o un pedazo de tela que no genere pelusas.
- Tijerillas
- Cinta de enmascarar y teflón
- Cerillas
- Cuaderno de notas

1. Enliste al menos 10 normas de seguridad que deben regir en un laboratorio.
2. realice un comic donde se revelen los principales errores en cuanto a seguridad.
2. Conoce usted a todo el personal de laboratorio y su función específica? Elabore una lista de al menos diez personas involucradas en el trabajo de laboratorio y su función.

3. INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Sustancias de Trabajo son materias primas, auxiliares, combustibles sólidos o gaseosos, las mezclas y soluciones. Además de las sustancias todos los utensilios y frascos que prestan servicio se consideran sustancias de trabajo. (Dilución, activación, etc.); es indispensable conocer las especificaciones de preparación (rótulos). Exíjalas en cualquier caso.

Cuando nos enfrentamos a un recipiente contenedor de una sustancia química; este puede tener dos orígenes:

1. Sí el frasco se encuentra directamente rotulado desde la casa comercial es imprescindible interpretar la hoja de datos del reactivo o etiqueta
2. Si el reactivo que se va a utilizar requiere una preparación previa, es indispensable enterarse del origen de dicha sustancia.

En las mesas del laboratorio encontrara diferentes sustancias, elabore un cuadro general donde especifique:

Nombre de la sustancia, formula química, designación de peligrosidad o señales de advertencia, frases R y S, especificaciones de sustancia (pureza, densidad, punto de Ebullición, de fusión), notas sobre almacenamiento.

Investigue en cualquier catálogo de referencia, la información concerniente a los siguientes reactivos:

1. Nitrato de cadmio tetrahidratado
2. fenol para análisis
3. cloruro de Niobio (V)
4. perclorato de potasio
5. anhídrido bórico
6. tetracloruro de carbono.

RECONOCIMIENTO Y MANEJO DEL MATERIAL CONVENCIONAL UTILIZADO EN EL LABORATORIO

En las mesas de trabajo encontrara una serie de materiales utilizados cotidianamente para el trabajo en química. Con la ayuda de los textos identifique el nombre, su principal uso y forma de manipularlos.

De una respuesta analítica para las siguientes preguntas:

1. Con qué material mediría 65 mL
2. Que instrumento usaría para medir 25.00 mL
3. Si desea guardar una solución, que material del que reposa en la mesa utilizaría
4. Sí desea calentar una solución y agitarla externamente que material utilizaría
5. si desea una solución y agitarla internamente que utilizaría?
6. Sí únicamente se requiere controlar la adición de una solución a un recipiente por alícuotas, cuál es el material aconsejable para esta operación?
7. Cuál es la utilidad principal del balón aforado? Con que otro nombre se lo identifica?
8. Indique claramente cómo se utiliza una pipeta graduada.
9. Realice un cuadro donde especifique el nombre de cada uno de los instrumentos utilizados convencionalmente, material de fabricación, uso y forma de limpieza.

<u>TRABAJO ADICIONAL:</u>

1. Dibuje los símbolos que representan una sustancia explosiva, una comburente. Y una inflamable Que diferencia hay entre ellas?

2. Dibuje los símbolos que representan una sustancia tóxica una nociva una corrosiva y una irritante. Qué diferencia hay entre ellas?.

3. Cuál es la diferencia más significativa entre el vidrio convencional y el vidrio pyrex.

4. Consulte al menos tres marcas reconocidas a nivel internacional en la comercialización de material de laboratorio y reactivos.