

## GUÍA PEDAGÓGICA

ÁREA DE FORMACIÓN: QUIMICA	AÑO: 3ero	TRIMESTRE: 1°
DOCENTE: LCDA THAIS BENITEZ PARRA		
MEDIO(S) DE CONTACTO: CORREO ELECTRONICO		
FAVOR ENVIAR ACTIVIDAD EVALATIVA A: <a href="mailto:thaisquimica2122@gmail.com">thaisquimica2122@gmail.com</a>		

## SEMANA 03

## PROYECTO DE APRENDIZAJE

El uso de las TIC'S en la educación a distancia como recurso de enseñanza - aprendizaje en todas las áreas de formación, con la participación activa de la familia, escuela y comunidad del Liceo Nacional Las Américas.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

TEMA GENERADOR – TEJIDO TEMÁTICO:  
LABORATORIO

REFERENTE TEORICO-PRÁCTICO: 2 SEMANAS

¿Qué es un Laboratorio? Características de un laboratorio. Tipos de laboratorio. Normas de seguridad dentro de un laboratorio. Pictogramas de seguridad. Materiales utilizados en un laboratorio.

## DESARROLLO DEL REFERENTE TEÓRICO PRÁCTICO

## LABORATORIO

Un Laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente, acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza.

## CARACTERÍSTICAS

La característica fundamental que observara cualquier laboratorio es que allí las condiciones ambientales estarán especialmente controladas y normalizadas con la estricta finalidad que ningún agente externo pueda provocar algún tipo de alteración o desequilibrio en la investigación que se lleva a cabo allí, asegurándose así una exhaustiva fidelidad en términos de resultados.

La temperatura, la humedad, la presión atmosférica, la energía, el polvo, la tierra, las vibraciones, el ruido, entre otros, son las cuestiones sobre las cuales más hincapié se hará, para que estén absolutamente controladas y no contradigan la normalidad necesaria y exigida.

## TIPOS DE LABORATORIOS

Existe una importante diversidad de laboratorios, entre los más destacados se cuentan:

- ✓ **El laboratorio clínico:** Se llevan a cabo análisis clínicos que tienen como meta la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades.
- ✓ **Laboratorio de metrología:** Se aplica la ciencia que tiene por objeto el estudio de las unidades y de las medidas de las magnitudes; define también las exigencias técnicas de los métodos e instrumentos de medida.
- ✓ **Laboratorios de biología:** Se trabaja con material biológico, desde nivel celular hasta el nivel de órganos y sistemas, analizándolos experimentalmente.

- ✓ **Laboratorio químico:** Se estudia compuestos, mezclas de sustancias o elementos, y ayuda a comprobar las teorías que se han postulado a lo largo del desarrollo de esta ciencia.
- ✓ **Laboratorio de idiomas:** Sirven para la práctica de las reglas gramaticales y de sintaxis aprendidas en el aula teórica, y para mejorar la expresión oral (fonología) y la auditiva del idioma en cuestión.

Además, cada laboratorio y dependiendo del tipo de fin que lo estimule, debe contar con material específico, que puede ser de vidrio, de porcelana, de madera, de metal. Entre otros.

#### **NORMAS DE SEGURIDAD DENTRO DE UN LABORATORIO**

- Para desarrollar correctamente cualquier trabajo en el laboratorio es necesario mantener siempre limpio el material y la mesa de trabajo. El material debe estar limpio y seco antes de empezar el experimento.
- La limpieza del material se debe realizar inmediatamente después de cada operación ya que es mucho más fácil y además se conoce la naturaleza de los residuos que contiene.
- Existen otros métodos para lavar el material que comportan la utilización de agentes más agresivos (ácidos, bases, agua regia, mezcla crómica, potasa alcohólica, etc.). En caso de tener un residuo intratable consultar al profesor.
- AL FINALIZAR LA PRÁCTICA, EL MATERIAL SE GUARDA LIMPIO Y SECO
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO TRABAJAR EN EL LABORATORIO SIN BATA NI LENTES DE SEGURIDAD.
- No se admiten lentes de contacto en el laboratorio.
- Es necesario recogerse el pelo largo, llevar las uñas cortas y no usar anillos en las manos. El calzado, sin tacones altos, tendrá que cubrir totalmente los pies.
- Estar Informados de donde están los elementos de seguridad del laboratorio (extintores, alarmas, salidas.)
- Sacar material o productos fuera del laboratorio será severamente sancionado.
- Los residuos tienen que estar almacenados en los lugares dispuestos para tal efecto y no se tienen que tirar nunca en los desagües ni en las papeleras del laboratorio.
- En ningún caso se tirarán materiales sólidos a los desagües del laboratorio.
- No retornar nunca el exceso de reactivo al recipiente de origen.
- En caso de accidente avisar inmediatamente al profesor.
- No olvidar leer la etiqueta de cada reactivo antes de usarlo, observar bien los símbolos y frases de seguridad que señalan los riesgos más importantes derivados de su uso y las precauciones que hay que adaptar para su utilización.
- Recordar que está terminantemente prohibido: hacer experimento no autorizados por el profesor, fumar, comer o beber, dentro del laboratorio.
- Protegerse los ojos. Es obligatorio el uso permanente de lentes de seguridad en el laboratorio.
- Es obligatorio el uso de la bata de laboratorio, se debe además usar ropa apta para trabajar en el laboratorio: pantalones, zapatos cerrados con medias, guantes.
- Los líquidos inflamables deben mantenerse y manejarse retirados del mechero para evitar incendios.
- Debe tener una buena iluminación y ventilación.
- El Reporte de laboratorio debe contener todas las anotaciones de identificación de la práctica, materiales y equipos utilizados, cálculos que se hayan realizado durante todo el experimento y las conclusiones o resultados obtenidos.



## PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

## PELIGROS FÍSICOS



## BOMBA EXPLOTANDO

Estos productos pueden explotar al contacto con una llama, chispa, electricidad estática, bajo efecto del calor, choques, fricción, etc.



## LLAMA

Los productos pueden inflamarse al contacto con una fuente de ignición (llama, chispa, electricidad estática, etc.) por calor o fricción, al contacto con el aire o agua; o si se liberan gases inflamables.



## LLAMA SOBRE UN CÍRCULO

Pueden provocar o agravar un incendio o una explosión en presencia de productos combustibles. Son productos comburentes.



## CORROSIÓN

Estos productos químicos son corrosivos y pueden atacar o destruir metales.



## BOMBONA DE GAS

Gases a presión en un recipiente. Algunos pueden explotar con el calor; son gases comprimidos, licuados o disueltos. Los licuados refrigerados pueden producir quemaduras o heridas relacionadas con el frío (quemaduras o heridas criogénicas).

## PELIGROS PARA LA SALUD



## CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS

Producen efectos adversos para la salud incluso en pequeñas dosis. Pueden provocar náuseas, vómitos, dolores de cabeza, pérdida de conocimiento e, incluso, la muerte.



## CORROSIÓN

Pueden causar daños irreversibles a la piel u ojos, en caso de contacto o proyección.



## SIGNO DE EXCLAMACIÓN

Estos productos producen efectos adversos en dosis altas. También pueden producir irritación en ojos, garganta, nariz y piel. Provocan alergias cutáneas, somnolencia y vértigo.



## PELIGRO PARA LA SALUD

Se puede referir a: Productos cancerígenos, pudiendo provocar cáncer; productos mutágenos, que pueden modificar el ADN de las células y pueden provocar daños a la persona expuesta o a su descendencia; productos tóxicos para la reproducción, pueden producir efectos nefastos en las funciones sexuales, perjudicar la fertilidad o provocar la muerte del feto o producir malformaciones; productos que pueden modificar el funcionamiento de ciertos órganos, como el hígado, el sistema nervioso, etc.; productos que pueden entrañar graves efectos sobre los pulmones; productos que pueden provocar alergias respiratorias.

## PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE



## MEDIO AMBIENTE

Estos productos provocan efectos nefastos para los organismos del medio acuático (peces, crustáceos, algas, etc.). Símbolo en el que no suele existir la palabra de advertencia pero, cuando existe, es siempre: "Atención".

## PRÁCTICA

Trascribir en el cuaderno de química todo el contenido de la guía de laboratorio e investigar los tipos de materiales utilizados en un laboratorio de química. Dibujarlos e indicar su función para que sirve. Una vez copiado en el cuaderno de química la parte teórica y desarrollada la investigación deben tomarse una fotografía a cada hoja y la envía al correo con su nombre, apellidos, cédula y sección.

## VÍNCULOS EXTERNOS: PÁGINAS WEB

<http://...>



https://...

**EVALUACIÓN**

<b>ACTIVIDAD EVALUATIVA:</b>	<b>TÉCNICA:</b>	<b>INSTRUMENTO:</b>	<b>PONDERACIÓN (%):</b>
TRABAJOS ESCRITOS. MATERIALES DE LABORATORIO.	PRODUCCIÓN ESCRITA	ESCALA DE ESTIMACIÓN	35 %

**DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN****DESCRIPCIÓN:**

El estudiante luego de haber tomado los apuntes en su cuaderno, debe investigar y dibujar los tipos de materiales de vidrio, porcelana, metal y de madera que son utilizados en un laboratorio de química y cuál es su función.

**RECOMENDACIONES:**

- ✓ Realizar la investigación en el cuaderno a lapicero y de forma ordenada, pulcra y coherente.
- ✓ Realizar la actividad a MANO nada de recortes ni menos Impresiones.
- ✓ Entregar en fechas pautadas para evitar contratiempos y malos ni entendidos.
- ✓ Enviar la actividad al correo [thaisquimica2122@gmail.com](mailto:thaisquimica2122@gmail.com) y colocar el nombre del estudiante completo y la sección.
- ✓ Fecha de entrega 05/12/2021.

ESCALA DE ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN.

ESTUDIANTE	P u n t u a l i d a d e n l a e n t r e g a	Pre sen ta c i ó n c o r r e c t a	Bu e n a r e d a c c i ó n y o r t o g r a f ía.	Relacion o adecuad amente los dibujos del contenid o	C r e a t i v i d a d y o r i g i n a l i d e a d	PUNTOS

Escala valorativa: 4 Excelente, 3 Muy bueno, 2 Bueno, 1 Regular.