



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°2	
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS BÁSICOS DE LABORATORIO QUÍMICO	
<b>UNIDAD DE ESTUDIO:</b>	Normatividad, Protocolos, Manuales Y Mantenimiento De Laboratorio
<b>TIEMPO DE DESARROLLO:</b>	1 hora
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b>	Individual - taller
OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	
<p>Al desarrollar esta actividad, el estudiante estará en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y verificar las condiciones de funcionamiento generales de los equipos básicos de un laboratorio químico de acuerdo con los manuales de operación.</li> </ul>	
MATERIALES DE FORMACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía de aprendizaje</li> <li>Softwares virtuales</li> </ul>	
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	
<p><b>Situación:</b> A la empresa que usted pertenece, y en la que hace dos años se desempeña como coordinador de laboratorio, del área de química, llega el informe anual sobre diagnóstico y análisis de eficiencias generadas por áreas, con el fin de que cada coordinador realice la revisión de los datos, verifique con su personal que coincidan con la realidad del proceso y dé respuestas sobre los hallazgos descritos. Al revisar la información del área de química se evidencia un reporte negativo en el apartado de equipamiento y seguimiento al buen uso de los recursos de la institución, donde describen que ha sido el área con mayores reportes de daños de equipos, en el adjuntan un balance donde describen los costos en los que incurrirá el laboratorio por la compra obligada que se deberá hacer por los equipos dañados, en los cuales están: la balanza #2, la estufa #3 y la centrifuga #5. Usted como coordinador cuenta con el último informe de fallas presentadas de cada equipo, y deberá con esta herramienta, definirle a gerencia si</p>	

realmente es necesario adquirir nuevos equipos, o si estas fallas pueden corregirse y operar el equipo de manera segura.

A continuación, se adjuntan las tablas con los hallazgos encontrados, y usted deberá completar según el caso la causa probable del problema y su solución, para poder hacer un análisis sobre la necesidad real de adquisición de estos equipos.

#### ❖ BALANZA

PROBLEMA DETECTADO	CAUSA PROBABLE REMEDIO	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SEGÚN LA CAUSA
La balanza no enciende.	COMPLETAR	COMPLETAR
La lectura del peso es incorrecta.	La balanza no fue puesta en cero antes de la lectura.	COMPLETAR
La lectura del peso es incorrecta.	La balanza desnivelada.	COMPLETAR
La balanza no muestra en pantalla las unidades deseadas de medida.	COMPLETAR	COMPLETAR
No se puede cambiar la configuración del menú de la balanza.	El menú puede estar bloqueado	COMPLETAR
La balanza es incapaz de guardar las selecciones o cambios	COMPLETAR	Apagar, esperar un momento y encender nuevamente
La lectura de la balanza es inestable	COMPLETAR	Colocar la balanza sobre una superficie estable.

### ❖ ESTUFA

PROBLEMA DETECTADO	CAUSA PROBABLE REMEDIO	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SEGÚN LA CAUSA
No hay energía.	Disyuntor defectuoso.	COMPLETAR
Temperatura errática elevada	COMPLETAR	COMPLETAR
La estufa presenta fallas de calentamiento	COMPLETAR	Cambiar la selección de la temperatura. Esperar a que esta descienda por debajo de la temperatura seleccionada.
La estufa presenta fallas de calentamiento	COMPLETAR	Cambiar la selección de la temperatura. Esperar a que esta descienda por debajo de la temperatura seleccionada.
La pantalla de datos actuales muestra el mensaje "abierto".	COMPLETAR	COMPLETAR
La pantalla de datos actuales muestra el mensaje "abierto".	Circuito del termo par abierto	COMPLETAR

### ❖ CENTRIFUGA

PROBLEMA DETECTADO	CAUSA PROBABLE REMEDIO	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA SEGÚN LA CAUSA
Vibración severa.	Rotor desbalanceado.	COMPLETAR
Tapas de los rotores, canister o cubos difíciles de aflojar después de la centrifugación.	COMPLETAR	Abrir el conducto de ventilación en la parte superior del rotor o cubo, para eliminar el vacío.
Los tubos presentan fugas	Tubos demasiado llenos	COMPLETAR
Los tubos se rajan o rompen.	Los tubos se vuelven frágiles con la edad y el uso	COMPLETAR

El interruptor principal está en posición de encendido, pero la centrífuga no funciona.	COMPLETAR	COMPLETAR
Existen fluctuaciones en la velocidad de rotación.	COMPLETAR	Apagar la centrífuga. Verificar la condición y estado de las correas. Las correas deben estar templadas

#### PREGUNTAS ORIENTADORAS

1. ¿Cómo es la operación básica y general de los equipos más usados en el laboratorio de química?
2. ¿De qué manera se puede prevenir el uso inadecuado de los equipos disponibles en un laboratorio químico?
3. ¿Cuál es la importancia de revisar, conocer y aplicar los manuales de los equipos manejados?

#### POSIBILIDADES

El desarrollo de esta actividad permite que el estudiante reconozca los equipos más utilizados en un laboratorio de química, y la operación general de cada uno.

#### DESARROLLO

Con el fin de que el estudiante culmine la actividad y apoyándose en las preguntas orientadoras debe definir si hay posibles soluciones para errores que se presentan frecuentemente en la operación de equipos de laboratorio, con el fin de optimizar el recurso y evitar fallas irreversibles por desconocimiento de su funcionamiento

#### EVALUACIÓN

La evaluación de esta actividad está representada por el trabajo práctico a desarrollar en el ejercicio propuesto y las evidencias de aprendizaje entregadas al docente.

#### EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Todas las evidencias de aprendizaje serán entregadas al profesor; ya sea con capturas de pantalla, gráficos, informes o solución a evaluaciones.

Para el desarrollo de esta unidad, se solicitarán las siguientes evidencias:

- Debe presentarse las soluciones de la situación y un informe que contenga los pasos realizados para resolver la situación y las conclusiones a las que llegó.
- Debe enunciarse las dificultades presentadas durante el desarrollo de la práctica.