

OLIMPIADA NACIONAL DE ETP 2023

INSTANCIA INSTITUCIONAL

QUÍMICA

CONSIGNA PARA LA ACTIVIDAD

Actividad: “Análisis de suelo”

Entorno Formativo para la realización de la actividad: laboratorio, según las condiciones y el tipo de institución, la actividad podrá realizarse en un laboratorio general, un laboratorio destinado para este fin, un laboratorio físico, un laboratorio químico y/o un laboratorio microbiológico.

Se propone la realización de un escenario simulado en el que la institución se posicione en el rol de una organización multinacional que contrata a un equipo de técnico químicos para solicitarle un análisis de suelo con informe de resultados. Una vez finalizada la actividad, su resolución y resultados, serán evaluados según los criterios elaborados por el INET. En síntesis, se realizará una evaluación en proceso y otra de resultados. Terminado el proceso de evaluación de los equipos, se seleccionará al grupo de candidatos a acceder a la siguiente instancia.

Para la realización de esta experiencia, es necesario considerar que las y los estudiantes, desarrollen la actividad con cierto grado de autonomía, en cuanto a interpretación de la demanda, protocolos de análisis de suelos, conocimiento de las normas de seguridad e higiene, uso de elementos de protección personal (EPP); entre otros.

Las capacidades profesionales específicas que se pondrán en juego y se evaluarán en esta actividad son:

- Identificar e interpretar equipos e instrumentos de laboratorio, métodos de análisis y ensayo, procedimientos normalizados de operación, planos de instalaciones y red de servicios del laboratorio.
- Realizar y manejar, de acuerdo con los protocolos, las muestras con el instrumental y cuidado adecuado. Montaje de equipos para la realización de operaciones básicas. Calibración de los instrumentos o aparatos que intervienen en la operación. Cálculos previos. Medida de masa o volumen de la materia que hay que preparar. Conexión a la red de servicios auxiliares de laboratorio.
- Trabajar con drogas o reactivos, desarrollar las operaciones de mezcla o separación con control de variables y la obtención de los productos.
- Realizar los análisis y ensayos correspondientes, de acuerdo con las especificaciones y normas establecidas.
- Efectuar las anotaciones y/o registro informático de datos en forma correcta y con unidades apropiadas o en forma verbal y escrita de las anomalías o dudas.

- Desarrollar una actitud de respeto y valoración de las normas de seguridad en el laboratorio mediante el uso de equipos de protección personal y colectiva.
- Gestionar el cuidado del ambiente mediante la manipulación adecuada eliminación de muestras y residuos de laboratorio, según normas y/o procedimientos.

En función de las condiciones existentes, se plantea que los y las estudiantes del último año de la especialidad técnico Químico realicen la actividad “análisis del suelo”. Para su realización es conveniente que se definan los objetivos de la muestra y su posterior análisis, así mismo es conveniente que el sitio donde se tome la muestra de suelo sea un lugar conocido y que los alumnos puedan realizar el análisis completo, o alguna determinación específica según los objetivos planteados.

Pudiendo ser idealmente análisis físicos, químicos y microbiológico, o como mínimo solo un análisis físico. Para ello los alumnos y las alumnas deberán disponer de algún manual de procedimiento, podrán seleccionar la técnica que crean conveniente o podrá ser la determinada por la y/o el docente a cargo.

Deberán montar el equipamiento necesario para realizar el análisis, o parte de este y realizar el análisis pertinente con la correspondiente elaboración de un informe.