FACULTAD DE QUÍMICA, UNAM
LABORATORIO DE ALIMENTOS I (1618)

SEMESTRE 2027-1

1. PREPARACIÓN DE SOLUCIONES Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Objetivos de aprendizaje

- Aplicará conocimientos previos asociados con la preparación de soluciones.
- Integrará información relacionada con el manejo de material, instrumentación y equipos, para ejemplificar su uso en el análisis de alimentos.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Con el objeto de optimizar el uso de reactivos, al inicio del curso, se prepararán las soluciones que serán utilizadas por todos los alumnos en las sesiones experimentales.

Cada alumno será responsable de la preparación de al menos una solución, y de su valoración cuando sea necesaria.

El manejo de los residuos generados en cada sesión experimental será responsabilidad de los alumnos.

PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

Se asignará la solución a preparar y el volumen necesario de acuerdo con el tamaño del grupo.

El alumno con antelación a la sesión de preparación de soluciones deberá realizar un documento que contenga los siguientes rubros (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios para valorar el trabajo individual	**Puntuación**
Datos de identificación (Institución, materia, nombre del estudiante, del trabajo, fecha).	0.25
Ortografía y sintaxis correctas	0.25
Lista del material y equipo necesario para preparación de la solución, datos de la solución a preparar.	1.5
Cálculos completos y planteamiento de algoritmos correctos	2.0
Estrategia general o diagrama de flujo del procedimiento de preparación de la solución	3.0
Condiciones de almacenamiento de la solución a preparar (tipo de recipiente, temperatura, tiempo de vida media, etc.)	1.0
Tratamiento de residuos de la solución preparada	1.0
Referencias bibliográficas en formato APA	0.5
Hoja de seguridad de los reactivos a utilizar	0.5
Total	10

El día correspondiente a la sesión de preparación de soluciones, el alumno presentará su INFORME ya que deberá ser revisado antes de proceder con la preparación de la disolución asignada.

La información sobre reactivos a utilizar puede ser consultada en las hojas de seguridad publicadas en alguna de las siguientes ligas:

- Facultad de Química, Protección Civil, Hojas de Seguridad https://quimica.unam.mx/proteccion-civil-facultad-quimica/hojas-de-seguridad/.
- Fichas Internacionales de Seguridad Química por orden alfabético (FISQ) https://training.itcilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/kemi/alpha2.htm.
- The Merck index: an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals (RS51 M46 2006)

PROCEDIMIENTO

1. Realizar el tratamiento previo que se requiera de las sustancias que utilizará, por ejemplo, secar en estufa algún reactivo o neutralizar algún disolvente, de tal forma que en el horario de clase se asegure que la solución quedará preparada completamente.
2. Elaborar la solución asignada y de requerirlo valorarla.
3. Almacenar en un recipiente adecuado a la solución preparada, el recipiente deberá estar disponible en condiciones de limpieza y con el tapón adecuado.
4. Al final de la sesión deberá entregar la solución preparada, con una etiqueta (que les será proporcionada por el laboratorista), en que claramente se indique:

    - NOMBRE DE LA SOLUCIÓN
    - NOMBRE DEL ALUMNO
    - ASIGNATURA Y GRUPO
    - FECHA DE PREPARACIÓN
    - CONCENTRACIÓN FINAL (DESPUÉS DE LA VALORACIÓN SI FUE NECESARIA)
    - RIESGOS EN SU MANEJO
    - FECHA DE CADUCIDAD
    - FORMA DE DESHECHAR EL REMANENTE

TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

Con el objeto de promover el cuidado del ambiente, los alumnos serán responsables del acopio de los residuos generados para su tratamiento, desecho y/o disposición.

PROCEDIMIENTO.

En una carpeta que se deberá solicitar al laboratorista, se encuentran los diagramas ecológicos que indican el tratamiento a seguir para cada residuo generado, con base en la determinación realizada (Cuadro 2).

Cuadro 2. Diagramas ecológicos

Diagrama ecológico	Método realizado
No. AA-01-a	Nitrógeno total (proteína cruda, Kjeldahl)
No. AA-16	Determinación de haluros (Mohr)
No. AA-06	Caracterización de lípidos. Materia Insaponificable
No. AA-03	Azúcares reductores DNS
No. AA-04	Análisis de Carbohidratos. (fenol-sulfúrico)
No. AA-17	Humedad (destilación azeotrópica)
No. AA-11	Proteínas solubles. (Biuret)
No. AA-14	Caracterización de lípidos. Índice de yodo (Hanus).

En caso de generarse residuos que deban ser dispuestos por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de la Facultad de Química, éstos deberán ser depositados en el recipiente correspondiente perfectamente etiquetados y colocados en el lugar designado para residuos (anexo laboratorio 4 A).

La calificación del Primer Informe se obtendrá con el promedio del informe de la preparación de soluciones y la evaluación del tratamiento de residuos.