Desarrollo de Métodos Analíticos

Asignatura: Analitica Experimental III
Tema: Desarrollo de métodos analíticos
Nombre del alumno:
Fecha:

1. Ordena los siguientes niveles de metodología analítica, del más general al más específico.
    a) Método analítico
    b) Técnica analítica
    c) Procedimiento
    d) Principio

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la diferencia entre **técnica analítica** y **método analítico**?
    a) La técnica es el conjunto de pasos detallados y el método es solo el principio.
    b) La técnica es la aplicación a un analito/matriz concretos y el método es la familia instrumental.
    c) La técnica es la forma general de medir basada en un principio (p.ej. CLAR, CG, UV-VIS) mientras que el método es la aplicación específica de esa técnica a un analito y matriz con criterios definidos.
    d) No hay diferencia: técnica y método son sinónimos.

3. Verdadero o Falso.
    1. En cualquier análisis, el analito es siempre lo más abundante en la muestra.
    2. La matriz puede afectar la medición mediante efectos de interferencia o señal adicional.
    3. "Determinación" se refiere al acto de cuantificar un analito específico en una muestra.
    4. Cambiar la matriz puede requerir revalidar la medición aunque el analito sea el mismo.
    5. Un blanco de reactivos evalúa la contribución del analito presente en la matriz.

4. Empareja la técnica analítica con su principio de medición:

1. Cromatografía de gases	B) Medición de la relación masa-carga de iones.
2. Espectrometría de Masas	A) Separación basada en la afinidad diferencial de los analitos entre una fase móvil y una fase estacionaria.

LIVEWORKSHEETS

3. Espectroscopia UV–VIS	D) Medición del potencial eléctrico para detectar el punto final de una titulación.
4. Valoración potenciométrica	C) Absorción de radiación electromagnética en las regiones ultravioleta y visible.

5. Enumera las 4 etapas principales en la estrategia de desarrollo de un método analítico.
   ( ) Definición del problema analítico.
   ( ) Validación del método.
   ( ) Desarrollo y optimización del método.
   ( ) Selección de la técnica analítica.

6. La etapa de "Definición del problema analítico" es opcional y puede omitirse si se dispone de un equipo de alta tecnología. Justifica.
   ( ) Verdadero
   ( ) Falso

7. Imagina que te encargan desarrollar un método para cuantificar un nuevo edulcorante artificial en una bebida energética. Describe tu estrategia general en 4 pasos clave, justificando brevemente cada decisión.

1. Definir el problema:

2. Seleccionar la técnica:

3. Desarrollar y Optimizar:

LIVEWORKSHEETS

4. Validar el método:

8. Eres el Químico encargado de un laboratorio, se te ha solicitado desarrollar un método para determinar trazas de pesticidas organoclorados en muestras de suelo. Describe tu estrategia general en 4 pasos claves, justificando brevemente cada decisión.

1. Definir el problema:

2. Seleccionar la técnica:

3. Desarrollar y Optimizar:

4. Validar el método:

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS