



ANEXO XLVII

Programa de materias para ingreso en el Cuerpo Ejecutivo, Escala de Ayudantes Facultativos, Analistas de Laboratorio. Promoción interna.

1. Sistema periódico de los elementos. Propiedades periódicas. Formulación. Química de las soluciones. Tipos y propiedades. Preparación de disoluciones. Formas de expresar su concentración.
2. Concepto de ácido y base. Concepto de pH y métodos para su medida. Hidrólisis de sales. Soluciones tampón.
3. Concepto de oxidación y reducción. Principales agentes reductores y oxidantes utilizados en un laboratorio. Reacciones redox. Aplicaciones.
4. Principios de estadística aplicada al laboratorio. Medidas de dispersión y centralización. Tipos de error. Cifras significativas y redondeo.
5. Operaciones básicas en un laboratorio de análisis: destilación, evaporación, desecación, centrifugación, filtración. Equipos y materiales utilizados.
6. Normas de trabajo en el laboratorio. Normas básicas de manipulación de materiales en el laboratorio. Normas de seguridad y prevención de riesgos (biológicos y químicos). Residuos generados en el laboratorio y gestión de los mismos.
7. Normas generales de toma de muestras. Transporte, conservación y registro de las muestras para el análisis. Preparación del material. Destrucción del material utilizado. Preparación de muestras en los laboratorios para los análisis físico-químicos y microbiológicos.
8. Microscopios: tipos, descripción y aplicaciones específicas. Preparación de muestras: extensión, fijación y tinción.
9. Caracteres generales de los microorganismos. Morfología y fisiología.
10. Medios de cultivo: composición, tipos y técnicas de preparación.
11. Recuento, aislamiento e identificación de microorganismos. Técnicas de siembra. Condiciones de incubación.
12. Principales técnicas inmunoquímicas de análisis.
13. Técnicas PCR. Preparación de muestras. Equipos y aplicaciones. Controles de calidad.
14. Métodos clásicos de análisis químico: gravimetría y volumetría. Fundamentos y aplicaciones. Tipos de volumetría. Equipos: calibración, verificación y ajuste de los mismos. Trazabilidad.
15. Materiales de referencia certificados, materiales de referencia, patrones primarios y secundarios. Definiciones y usos.
16. Cromatografía de gases: Fundamentos y principios de operación, componentes básicos, tipos de detectores y tipos de espectrómetros de masas. Cromatografía de líquidos: Fundamentos y principios de operación, componentes básicos, tipos de detectores y tipos de espectrómetros de masas.
17. Espectroscopía de absorción y emisión atómica: Fundamentos básicos, preparación de muestras y equipos. Espectroscopía de absorción molecular UV-VIS: Fundamentos básicos, preparación de muestras y equipos.
18. Extracción en fase sólida y en fase líquida. Fundamentos básicos y aplicaciones en el laboratorio. Preparación de muestras.
19. Sistemas de calidad en los laboratorios: Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Acreditación y auditorías. Control de calidad.
20. Registros generados en el laboratorio y trazabilidad documental.