



## 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. Espectroscopia de absorción y emisión atómica: Fundamentos básicos, preparación de muestras y equipos. Espectroscopia 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.