

## ESPECIALIDAD ANALISTA DE LABORATORIO

Tema 1. Conceptos básicos: masa atómica, masa molecular. Concepto de mol. Unidad de masa atómica. Equivalente químico. Reacciones químicas. Estequiometría.

Tema 2. Magnitudes fundamentales y derivadas. Sistema internacional de unidades. Modo de expresión de una medida. Cifras significativas. Factores de conversión.

Tema 3. Disoluciones: preparación de disoluciones, modo de expresar concentración. Normalidad, molaridad, molalidad. Diluciones. Reactivos químicos, etiquetado.

Tema 4. Formulación inorgánica (IUPAC): Óxidos. Peróxidos. Hidruros. Aniones. Cationes. Ácidos. Bases. Sales.

Tema 5. Formulación orgánica (IUPAC): Hidrocarburos. Ácidos. Alcoholes. Aldehídos. Cetonas. Éteres. Esteres. Aminas. Nitrilos.

Tema 6. Reacciones de transferencia de protones. Teorías de ácidos y bases. Fortaleza relativa de ácidos y bases. Constante de disociación. Disociación del agua. Concepto de pH. Hidrólisis. Disoluciones reguladoras.

Tema 7. Análisis volumétrico: Procedimiento de una valoración. Neutralización. Determinación del punto de equivalencia. Indicadores. Curvas de valoración. Acidimetría y Alcalimetría.

Tema 8. Reacciones de transferencia de electrones. Reacciones redox. Concepto de oxidación-reducción. Número de oxidación. Ajuste de reacciones. Potencial normal. Factores que modifican el potencial.

Tema 9. Análisis gravimétrico. Gravimetría por precipitación. Gravimetría por volatilización. Electrogravimetría. Filtración y lavado. Desecación. Calcinación. Agentes precipitantes. Cálculos. Factor gravimétrico.

Tema 10. Extracción. Extracción sólido-líquido y líquido-líquido. Técnica y aparatos para la extracción líquido-líquido. Extracción continua. Destilación. Sus tipos.

Tema 11. Espectrometría. Fundamentos. Energía radiante. Fenómenos de absorción y emisión. Leyes de absorción.

Tema 12. Espectrometría de Absorción Atómica. Fundamentos. Instrumental. Absorción Atómica sin llama.

Tema 13. Análisis de aguas. Aniones y Cationes. DBO y DQO. Conductividad. Nitritos y nitratos. pH. Dureza. Materias en suspensión. Residuo seco. Sulfatos. Turbidez.

Tema 14. Análisis de suelos. Textura. pH. Conductividad. Materia orgánica. Fósforo asimilable. Capacidad de intercambio catiónico. Oligoelementos. Nitrógeno total. Carbonatos. Densidad aparente. Sulfatos y cloruros.

Tema 15. Análisis de Fertilizantes. Abonos inorgánicos: Nitrógeno y sus formas. Fósforo y sus formas. Potasio. Conductividad. pH. Abonos orgánicos: Ácidos húmicos y fúlvicos. Materia orgánica. Nitrógeno y sus formas. Fósforo y sus formas. Potasio. Conductividad. pH.

Tema 16. Análisis de piensos. Humedad. Materia seca. Cenizas. Grasa. Fibra. Proteínas. Nitrógenos. Cloruros. pH. Urea. Aflatoxinas.

Tema 17. Análisis de cereales. Humedad. Cenizas. Grasa. Proteína. Acidez. Agentes oxidantes. Cloruros.

Tema 18. Análisis de vino. Densidad relativa. Masa volúmica. Grado alcohólico. pH. Acidez volátil y total. Azúcares. Sulfuroso libre y total.

Tema 19. Análisis de productos cárnicos. Humedad. Grasa. Proteína. Cenizas. Nitratos. Nitritos. Cloruros. Hidratos de carbono. Hidroxiprolina. Energía. Conservadores.

Tema 20. Análisis de leches y derivados. Extracto seco. Extracto seco magro. Densidad. Grasa. Proteínas. Detección de mezcla de leches y adiciones de agua. Acidez. Lactosa. Bacterias totales. Células somáticas. Punto crioscópico. pH.

Tema 21. Análisis en aceites vegetales comestibles. Acidez. Índice de Peróxidos. Absorbancia al ultravioleta. Ácidos grasos. Esteroles. Eritrodíol. Ceras. Estigmastadienos. Evaluación organoléptica en aceite de oliva virgen.

Tema 22. Análisis microbiológicos. Preparación de muestras. Medios de cultivo. Técnicas de Siembra. Técnicas de recuento de microorganismos.

Tema 23. Higiene y seguridad en el laboratorio. Normas preventivas de seguridad en el laboratorio. Riesgos químicos. Riesgos biológicos. Riesgos físicos.

Tema 24. Norma 17025. Documentos de calidad. Trazabilidad e incertidumbre. Materiales de referencia. Tipos de errores. Tipo de incertidumbre. Cálculo de la incertidumbre.

Tema 25. Norma 17025. Validación de métodos. Parámetros de calidad. Evaluación de calidad. Gestión de equipos: calibración, verificación y mantenimiento.

Tema 26. El Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura: Estructura. Título Preliminar. El Presidente de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La Junta de Extremadura.

Tema 27. Estatuto Básico del Empleado Público: Objeto y ámbito de aplicación. Clases de personal al servicio de las Administraciones Públicas. Derechos de los Empleados Públicos. Derecho a la Carrera Profesional y a la Promoción Interna. La evaluación del Desempeño. Derechos Retributivos.

Tema 28. Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Objeto, ámbito de aplicación y definiciones. Derechos y obligaciones.

Tema 29. Ley de Gobierno Abierto de Extremadura: Ámbito y Principios Generales. Administración Abierta.

Tema 30. Ley de Igualdad entre Mujeres y Hombres y contra la Violencia de Género en Extremadura: Disposiciones generales. Integración de la perspectiva de Género en las Políticas Públicas. Violencia de Género: